

Denise Leyi Li

Os Determinantes da Lucratividade dos Bancos

Brasília-DF
Universidade de Brasília
2013

Denise Leyi Li

Os Determinantes da Lucratividade dos Bancos

Monografia de conclusão de curso de Bacharel em Ciências Econômicas da Universidade de Brasília: Uma revisão literária da modelagem empírica dos determinantes da lucratividade dos bancos.

Universidade de Brasília – UnB

Departamento de Economia

Orientador: José Guilherme de Lara Resende

Brasília-DF
Universidade de Brasília

2013

Denise Leyi Li

Os Determinantes da Lucratividade dos Bancos

Monografia de conclusão de curso de Bacharel em Ciências Econômicas da Universidade de Brasília: Uma revisão literária da modelagem empírica dos determinantes da lucratividade dos bancos.

Esta monografia foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de Bacharel em Economia pelo Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília.

Brasília-DF, 22 de julho de 2013:

José Guilherme de Lara Resende
Orientador

Benjamin Miranda Tabak
Convidado

Brasília-DF
2013

Este trabalho é dedicado aos meus avôs Li Tian You e Deng Wen Hai.

Agradecimentos

Aos meus orientadores Prof. José Guilherme de Lara Resende e Prof. Benjamin Miranda Tabak pela disposição em me auxiliar na produção deste trabalho acadêmico e também pela paciência e dedicação durante o processo de realização deste.

À equipe do Departamento de Estudos e Pesquisas do Banco Central do Brasil-Depep-BC pela supervisão e orientação durante o meu programa de estágio neste, cuja aprendizagem adquirida não só foi de grande contribuição para o presente trabalho, mas também será de igual importância para os futuros projetos acadêmicos e profissionais.

Ao Prof. Daniel Oliveira Cajueiro pela orientação no projeto desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica-PIBIC/CNPq, do qual os conhecimentos adquiridos e resultados encontrados contribuíram para o presente trabalho.

A todos os professores que tive até o momento, responsáveis por grande parte do conhecimento que possuo.

Aos meus pais Li Weigang e Deng Xi Jun e aos meus irmãos Daniel Lezhi Li e Danilo Lelin Li pela paciência, pelo apoio e pela dedicação infinita de sempre.

Por fim, aos meus queridos amigos: os de longa data que apesar dos caminhos distintos tomados, sempre serão meus companheiros para todos os momentos; e os que tive a grande sorte de conhecer e conviver nos últimos quatro anos, sem os quais minha graduação não teria sido tão bela e feliz. Agradeço por todos os momentos inesquecíveis, por serem minha fonte de inspiração e coragem e principalmente, por acreditarem em mim.

*“Don’t cry because it’s over,
smile because it happened.
(Dr. Seuss)”*

Resumo

O presente trabalho consiste em uma revisão literária a respeito dos determinantes da lucratividade das instituições bancárias. Dada a importância do sistema financeiro e a gravidade das consequências de um mal funcionamento deste para a economia global, investigar os determinantes da lucratividade de suas principais instituições é de grande relevância. O trabalho apresenta inicialmente uma visão introdutória das instituições bancárias descrevendo suas funções, seus riscos e a necessidade de regulação do setor bancário. Em uma segunda etapa, é realizada uma revisão da moldura teórica, descrevendo os determinantes tradicionais da lucratividade bancária, categorizadas em 3 grupos: determinantes macroeconômicos, características banco-específicas e variáveis relacionadas à estrutura de mercado do setor bancário. Uma das preocupações do trabalho é relacionar o tema à questão da regulação bancária, uma vez que o contexto é de reforma dessas normas, como consequência da crise financeira de 2008/2009. Além da parte teórica, discutimos a metodologia empírica comumente aplicada nos estudos desse tema e uma visão geral dos resultados encontrados. Por fim, toda a revisão a respeito do tema é relacionada às características do sistema bancário brasileiro, revelando as motivações e interesses de um estudo empírico do tipo para o caso brasileiro.

Palavras-chaves: Lucratividade dos Bancos; Sistema Bancário Brasileiro; Regulação Bancária.

Abstract

The present work consists of a literature review of the determinants of the bank's profitability. Given the importance of the financial system and the severity of the consequences of a malfunction of this system, investigating the determinants of the profitability of its institutions is of great relevance. This work firstly presents a introduction about banking institutions describing their functions, risks and the necessity of it's sectors regulation. In the second part of this work, we present the theoretical framework of the traditional determinants of bank's profitability, which are grouped in three categories: macroeconomic determinants, bank-specific characteristics and variables related to the market structures of the banking sector. One of our concerns was to link this topic to the theme of banking regulation, once the current context is of reform of the requirements as the consequence of the financial crisis of 2008/2009. Furthermore, we discuss the empirical methodology applied in studies about this topic and present the general vision of the results found. At last, all the review about the topic is linked to the characteristics of the brazilian banking system, reveling the motivations and interests of the empirical study of the type for the brazilian case.

Key-words: Bank profitability; Brazilian Banking System; Banking Regulation.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Spread Bancário (%)	15
Figura 2 – Retorno sobre Ativos e Retorno sobre Patrimônio Líquido (%) Anual - BRIC e EUA	51
Figura 3 – Retorno sobre Ativos e Retorno sobre PL (%) Trimestral - Brasil . . .	52
Figura 4 – Retorno sobre Ativos por Controle de Capital (%) Trimestral - Brasil .	53
Figura 5 – Retorno sobre Ativos por tamanho (%) Trimestral - Brasil	53
Figura 1 –	63
Figura 2 –	64
Figura 3 –	64
Figura 4 –	65
Figura 5 –	65

Lista de tabelas

Tabela 1 – RoA e RoE - Internacional	14
Tabela 2 – Requerimentos de Capital - Acordos de Basileia	23
Tabela 3 – Índices de Concentração - Brasil, Dezembro/2012	50
Tabela 1 –	62
Tabela 2 –	62
Tabela 3 –	62

Lista de abreviaturas e siglas

BC	Banco Central do Brasil
BCBS	<i>Basel Committee on Banking Supervision</i> ou Comitê de Regulamentação Bancária e Práticas de Supervisão
BRIC	Brasil, Rússia, Índia e China
CR	<i>Concentration Ratio</i> ou Razão de Concentração
GMM	Método dos Momentos Generalizados
IHH	Índice de Herfindahl–Hirschman
NII	<i>Net Interest Income</i> ou Receita Líquida de Juros
NIM	<i>Net interest Margin</i> ou Resultado Líquido de Intermediação Financeira
PLA	Patrimônio Líquido sobre Total de ativos
REF	Relatório de Estabilidade Financeira - BC
ROA	Retorno sobre Total de Ativos
ROE	Retorno sobre Patrimônio Líquido
SFN	Sistema Financeiro Nacional

Sumário

Introdução	12
1 As Instituições Bancárias e sua Lucratividade	17
1.1 As instituições bancárias: suas funções, riscos e regulação	17
1.2 A importância da lucratividade dos bancos e a modelagem microeconômica da sua função lucro	24
2 Variáveis de lucratividade e seus determinantes	29
2.1 Variáveis de Lucratividade (Variáveis dependentes)	29
2.2 Variáveis Banco-Específicas	32
2.3 Variáveis Macroeconômicas	35
2.4 Estrutura do Mercado	38
2.4.1 Controle de Capital	38
2.4.2 Concentração de Mercado	39
2.5 Regulação Bancária	41
3 Métodos e Procedimentos Empíricos	44
3.1 O Modelo	44
3.2 A Metodologia	45
4 O Sistema Bancário Brasileiro	50
Conclusão	55
Referências	57
Anexos	61
ANEXO A Tabelas	62
ANEXO B Figuras	63

Introdução

O presente trabalho apresenta uma revisão literária a respeito dos determinantes da lucratividade das instituições bancárias. A relevância de estudar esse tema se dá pela importância das instituições bancárias para uma economia. Tais instituições como componentes do sistema financeiro, são essenciais para a intermediação financeira e operação das atividades econômicas. Compreender a lucratividade dessas instituições e os seus determinantes de diversas esferas é crucial para compreender o comportamento destas, que possui efeitos diretos sobre a saúde do sistema financeiro de uma economia. Existe uma vasta literatura de estudo teórico e empírico a respeito desse tema. O objetivo desse trabalho será apresentar uma revisão de estudos levantando as principais variáveis determinantes da lucratividade, além de tratar das metodologias empíricas comumente empregadas para esse tipo de investigação. Serão também apresentadas características do sistema bancário brasileiro e argumentos que provem que uma análise empírica do tipo aplicado ao Brasil, é interessante e tem potencial de resultar em conclusões relevantes.

O sistema financeiro é um dos pilares mais importantes de uma economia e o seu bom funcionamento é indispensável para o dinamismo e o crescimento desta. A crise mundial recente originária do sistema financeiro é um exemplo contundente da dimensão do impacto de um mau funcionamento desse sistema sobre o restante da economia, tanto no plano nacional como internacional. Tal acontecimento mais uma vez chama a atenção para a relevância de estudos atualizados e constantes sobre o funcionamento do sistema e das instituições que o compõem, permitindo assim, o acompanhamento e regulação de ambos.

Dentre as principais instituições do sistema financeiro estão as instituições bancárias e uma das variáveis chaves para a compreensão do comportamento destas é a sua lucratividade. A importância dessa variável está relacionada tanto com o âmbito interno do banco, quanto com o contexto externo do sistema financeiro do qual faz parte. No âmbito interno, a lucratividade é uma variável fundamental por ser o principal objeto de maximização dessas instituições. Investigar os determinantes que explicam o comportamento da rentabilidade dos bancos é uma maneira de compreender as reações e decisões deles perante as variações do ambiente interno ou externo. Essa variável reflete portanto, as estratégias competitivas e a eficiência da gestão de riscos dos bancos ([GARCÍA-HERRERO;](#)

GAVILÁ; SANTABÁRBARA, 2009).

Quanto ao sistema bancário como um todo, a lucratividade dos bancos de uma economia é um indicador da eficiência do seu sistema de intermediação financeira em uma economia. Uma lucratividade elevada pode ser indício de um mercado financeiro concentrado, com possível ineficiência devido ao exercício do poder de mercado da parte de algumas instituições individuais. Uma baixa lucratividade, por sua vez, pode indicar baixa atratividade do setor e uma possível carência deste tipo de serviço dentro da economia. Além disso, instituições bancárias com maiores lucratividades encontram-se em melhores condições para desempenharem de forma mais eficiente sua função financiadora. Assim, um sistema bancário lucrativo pode contribuir significativamente para a estabilidade do sistema financeiro (DIETRICH; WANZENRIED, 2011).

Há uma vasta literatura econômica de investigação empírica da lucratividade dos bancos, compreendendo mercados bancários de diferentes países e períodos de tempo. É possível citar os estudos pioneiros de Short (SHORT, 1979) e Bourke (BOURKE, 1989) e alguns mais recentes como os de Micco *et al.* (MICCO; PANIZZA; YANEZ, 2007), Chen e Liao (CHEN; LIAO, 2011) e Lee e Hsieh (LEE; HSIEH, 2013). A modelagem tradicional e mais geral da rentabilidade bancária classifica os determinantes em três grupos: variáveis banco-específicas (medidas de eficiência, capital, risco, crescimento e controle de capital), variáveis macroeconômicas (características conjunturais da economia às quais todos os bancos estão sob influência), e variáveis referentes à organização industrial do setor bancário (medidas de poder de mercado e concentração) (ATHANASOGLU; BRISSIMIS; DELIS, 2008).

Dentro do grupo das variáveis banco-específicas estão as características individuais das instituições bancárias. São determinantes relacionados às receitas (receitas originadas de diferentes serviços prestados), às despesas (despesas com captação, intermediação financeira, custos administrativos), ao capital (origem, tamanho), além dos riscos inerentes envolvidos em suas atividades (medidas para riscos de crédito e de liquidez). O grupo dos determinantes macroeconômicos abrange as variáveis agregadas da economia representando o crescimento da produção, a inflação, a taxa de juros e a taxa de câmbio. Por fim, as variáveis relacionadas ao sistema bancário buscam identificar os efeitos da concentração de mercado (medidos por índices como Índice de Herfindahl–Hirschman (IHH) e Índice de Concentração (CR)) sobre a rentabilidade das instituições que o compõem.

O sistema bancário brasileiro apresenta algumas características que tornam análise da lucratividade de suas instituições interessante e relevante. Com base em comparações baseadas em dados do Fundo Monetário Mundial (FMI), o setor bancário brasileiro aparenta ter uma das mais altas lucratividades em comparação com o desempenho do mesmo setor de outros países. A Tabela 1 apresenta a lucratividade dos setores financeiros do Brasil, Estados Unidos (EUA), além do grupo de países que junto com o Brasil compõem o BRIC (Rússia, Índia, China) e o Mercosul (Argentina, Paraguai e Uruguai). Para representar a lucratividade foram utilizados o Retorno sobre o Ativo (RoA) e o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (RoE). O que se observa é um padrão de lucratividade do Brasil e de seus vizinhos elevado em comparação com países emergentes como a China. A diferença é maior ainda quando comparado com países desenvolvidos como os EUA¹.

Tabela 1 – RoA e RoE - Internacional

	RoA (%)						RoE (%)					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	3.0	2.7	2.9	1.4	1.9	2.1	29.8	27.6	28.9	14.9	20.4	21.7
Argentina	0.9	1.9	1.5	1.6	2.3	2.8	7.0	14.3	11.0	13.4	19.2	24.3
Paraguai	2.6	4.4	3.4	3.9	2.9	2.7	25.5	41.8	34.9	42.4	31.7	31.9
Rússia	3.2	3.3	3.0	1.8	0.7	1.9	24.2	26.3	22.7	13.3	4.9	12.5
Uruguai	1.4	1.7	1.8	1.6	0.5	1.2	16.8	19.0	18.0	16.3	5.5	12.1
Índia	0.9	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	13.3	12.7	13.2	12.5	13.1	12.5
China	0.6	0.9	0.9	1.0	0.9	1.0	15.1	14.9	16.7	17.1	16.2	17.5
Estados Unidos	1.8	1.8	1.2	-0.1	-0.1	0.9	17.8	17.2	11.2	-1.6	-0.6	8.2

* Países exceto o Brasil classificados em ordem decrescente por RoA do ano de 2010.

Fonte: FMI

Outro fator de destaque é o elevado *spread* bancário brasileiro, atrelado à taxa de juros básica da economia. Pela Figura 1 (baseado nos dados do *World Development Indicators*) é notável esse destaque do *spread* bancário brasileiro em comparação com o de alguns outros países também considerados emergentes (China, Argentina, Rússia e Chile). A preocupação com o custo elevado do crédito na economia brasileira tem motivado uma política monetária recente de redução da taxa de juros básica por parte das autoridades monetárias². Entretanto, o fato de a taxa Selic também ser o principal instrumento de combate à inflação é uma restrição a esse objetivo. A taxa de juros básica da economia

¹ É importante ressaltar que tais afirmações baseadas nos dados do FMI devem ser feitas com cautela, uma vez que as comparações podem ser inadequadas dado que as metodologias de cálculo da medida de lucratividade podem variar de país para país.

² O Comitê de Política Monetária (Copom) iniciou um ciclo de corte da Selic em agosto de 2011, quando a meta estava a 12,5%. A partir de outubro de 2012, a meta foi estabilizada a 7,25%, a menor taxa na história recente do país. Esse valor se manteve por quatro reuniões seguidas do comitê e na reunião ocorrida no dia 19 de Abril de 2013 esse ciclo foi interrompido e a meta foi elevada para 7,5%. Na última reunião da Copom, essa taxa foi estabelecida a um patamar de 8,5%

é uma variável chave para as instituições bancárias, pois afeta diretamente tanto os seus ativos, quanto os seus passivos. Por isso, o seu efeito sobre a lucratividade dos bancos é controverso (FLANNERY, 1980). A controvérsia em torno do efeito da taxa de juros sobre a lucratividade associada à conjuntura da economia brasileira tornam relevantes novos estudos e investigações empíricas a esse respeito.

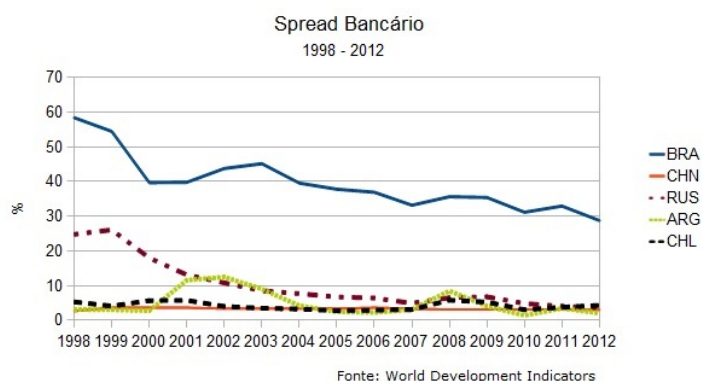


Figura 1 – Spread Bancário (%)

Além da lucratividade e do *spread* bancário aparentemente³ expressivos de suas instituições, uma outra característica do setor bancário brasileiro que se destaca está relacionada a sua regulação. Em comparação com os demais países da G20, o Brasil se encontra em uma situação favorável no quesito de requerimentos de capital. Além do requerimento imposto pelo Banco Central do Brasil ser superior ao exigido pelo Comitê de Basileia no Acordo de Basileia II, os bancos brasileiros apresentam uma reserva de capital em um nível tal que as autoridades acreditam que a maioria deles não necessitará de um capital principal adicional para cumprir os novos requisitos da Basileia III no prazo estipulado⁴.

No contexto pós crise financeira de 2008, as normas de regulação bancária passaram por uma série de reformas que resultaram no conjunto de normas de Basileia III. Uma das principais mudanças em relação ao acordo anterior é quanto aos requerimentos de capital. Estes se tornaram mais rigorosos (com a introdução de *buffers* de capital contracíclicos) almejando com isso, um sistema mais resiliente aos choques negativos. Um dos principais focos desse conjunto de recomendações de boas práticas relacionadas à estrutura de capital das instituições financeiras se refere ao *capital buffer* ou aos colchões de

³ Vale ressaltar que a confirmação de tais afirmações depende de uma análise mais detalhada das metodologias de cálculo da medida de lucratividade de cada país.

⁴ Basileia III determina uma relação entre a PR e o PRE de 10,5% a 13%, a ser cumprida de forma progressiva de 2014 a 2019.

capital. Essas são reservas de capital acima da exigência mínima de capital imposta pela autoridade monetária⁵. Em outras palavras, são os excessos de capital postos em reserva pelos bancos.

Dado o destaque dos requerimentos de capital e especialmente dos *buffers* de capital, investigar como estes determinam a lucratividade é relevante. Reservar capital próprio, algumas vezes acima do exigido, a princípio parece ineficiente devido ao seu custo de oportunidade. Entretanto, existem razões que justificam essa estratégia adotada por muitas instituições. Uma delas se baseia na hipótese de que reserva de capital elevada sinaliza estabilidade atraindo os depositantes inseguros e indecisos, reduzindo também os custos de captação (NORONHA; CAJUEIRO; TABAK, 2011); García-Suaza *et al.* (GARCÍA-SUAZA *et al.*, 2012)). Estudos como de Miles *et al.* (MILES; YANG; MARCHEGGIANO, 2013) e Admati *et al.* (ADMATI *et al.*, 2010) são exemplos de defensores do acúmulo de capital próprio, cujo benefício supera os custos sociais.

Com o objetivo de compreender a lucratividade das instituições bancárias por uma revisão literária dos estudos empíricos levantando os determinantes gerais dela e os métodos e procedimentos empíricos empregados, o trabalho será dividido em 4 capítulos. O capítulo 1 apresenta uma descrição das instituições bancárias, destacando as suas funções, riscos e acordos de regulação. No mesmo capítulo, é apresentada uma moldura teórica da função lucro das mesmas. O capítulo 2 apresenta os principais determinantes da lucratividade bancária encontrados na literatura. Estes estão agrupados em quatro categorias: as variáveis macroeconômicas, as variáveis banco-específicas, os determinantes relacionados à estrutura do mercado bancário e por fim, as variáveis relacionadas à regulação bancária. O capítulo 3 apresenta os modelos e as técnicas econométricas normalmente empregados na etapa da investigação empírica da literatura sobre esse tema. Por fim, o capítulo 4 discute algumas características das instituições bancárias brasileiras e, baseado nelas, argumenta-se que uma análise empírica sobre a lucratividade dos bancos brasileiros é interessante e tem potencial de resultar em conclusões relevantes.

⁵ A recomendação internacional em vigor determinada pelo Comitê de Basileia é de uma relação mínima de 8% entre o Patrimônio de Referência (PR) e os riscos ponderados conforme regulamentação em vigor (Patrimônio de Referência Exigido - PRE). No caso do Brasil, o Banco Central do Brasil estipula um requerimento de 11%.

1 As Instituições Bancárias e sua Lucratividade

Nesse capítulo, apresentamos na seção 1 uma descrição básica e introdutória das instituições bancárias e na seção 2 uma moldura teórica sobre a função de lucro desse tipo de firma. Na seção 1 será descrito o papel dos bancos como agentes na economia, cujas principais funções e características justificam a sua existência e essencialidade. Além disso, serão descritos os riscos inerentes às suas atividades e as consequentes normas de regulação do setor. A seção 2 se dedicará a um embasamento microeconômico da função lucro dos bancos para uma melhor compreensão do processo de otimização destas. Essa seção também abordará a importância de se investigar a lucratividade dos bancos tanto para o seu funcionamento individual, como para a estabilidade do sistema financeiro como um todo.

1.1 As instituições bancárias: suas funções, riscos e regulação

Desde a antiguidade, em diversas civilizações há relatos de sistemas rudimentares de pagamento com o uso de documentos de créditos. Entretanto, o desenvolvimento de instituições bancárias do modo como as conhecemos atualmente surgiu na Europa do século XIV, com o desenvolvimento e expansão do comércio mercantil. Inicialmente operando como caixa-forte e emissores de recibo para valores específicos, logo essas instituições começaram a conceder empréstimos além da riqueza depositada, obtendo maiores lucros e dando origem ao sistema de crédito sobre reservas fracionárias (HOGGSON, 1926). Com o constante progresso econômico e o aumento da concorrência, as instituições bancárias ampliaram seus serviços financeiros, facilitando as transações de pagamento, oferecendo crédito pessoal, contribuindo para os investimentos e desenvolvimento do comércio nacional e internacional. Atualmente, o sistema bancário desenvolveu de forma a se tornar um dos pilares das economias atuais formando uma rede internacional interdependente e complexa.

O papel primordial dos bancos é simplificarmente: intermediar os demandantes e ofertantes de dinheiro. O que justifica a existência e importância dessas instituições como principais agentes desse papel é consequência da inexistência de mercados de capital perfeitos. Em mercados perfeitos de capital de Modigliani-Miller (MM), ou seja, com

informações perfeitas e onde agentes podem trocar todos os bens direta e indiretamente sem custos de transação, instituições financeiras são desnecessárias, pois os agentes podem emprestar e poupar por meio desse mercado de capital (OMMEREN, 2011). Entretanto, o um mercado de capital é distorcido por custos de transação, de monitoramento, pela assimetria de informações e problema da agência.

Devido a essas imperfeições de mercado existem os intermediários financeiros. As instituições bancárias possuem vantagens de escala e escopo para a redução dos custos de monitoramento e de transação que surgem com a assimetria informacional existente na relação entre credores e devedores (OMMEREN, 2011). Em geral, no mercado de crédito, os tomadores de empréstimos possuem mais informações em relação a seus projetos de investimento que os agentes concedendo o crédito, o que leva a um problema ex-ante e ex-post ao empréstimo. O problema ex-ante está relacionado à questão da seleção adversa, quando o credor não consegue diferenciar os devedores de acordo com o grau de risco e tende a conceder empréstimos a devedores com maiores riscos por esses fornecerem maior pagamento de juros. O problema ex-post envolve questões de risco moral e, em específico, o problema do principal-agente (JENSEN M. C., 1976). O devedor terá incentivos para incorrer em riscos maiores com o capital do credor que o risco que esse último aceitaria correr.

O custo do credor individualmente evitar os problemas ex-ante e ex-post buscando informações adicionais sobre os devedores e monitorando suas ações é elevado e muitas vezes difícil de executar. Para solucionar ou amenizar o problema ex-ante, os intermediadores possuem a vantagem de ter uma maior facilidade de acumular informações e, por meio de uma base de dados informacional maior, cruzar dados e reutilizá-los. Para solucionar o problema ex-post, os intermediadores possuem uma maior capacidade de avaliar e monitorar os retornos dos projetos, além de terem maior influência sobre as decisões dos investidores e questões de gestão de algumas firmas (CLAUS; JACOBSEN; JERA, 2004).

Stiglitz (STIGLITZ, 1998) sintetiza a vantagem que os bancos possuem de assumirem o papel de intermediador financeiro do seguinte modo¹:

¹ Tradução Livre: Empresários raramente possuem capital próprio suficiente para realizarem sozinhos os seus investimentos. Poupadores individuais, sem agregar o seu dinheiro, não seriam capazes de obter vantagens dos potenciais retornos de escala de seus investimentos, além de incorrerem em um grande grau de risco, com pouca liquidez. O sistema financeiro incluindo bancos e outros intermediários financeiros, mercados de capital e mercados de dívida resolve esses problemas ao agregar o capital desses pequenos poupadores, alocar o capital para os usuários mais importante e monitorá-los garantindo o seu correto aproveitamento. Ao mesmo tempo, o sistema financeiro transfere, agrega,

Individual entrepreneurs rarely have enough of their own capital to undertake investments themselves. Individual savers, without pooling their money, would not be able to take advantage of the potential increasing returns to scale of their investments, and would face a large degree of risk with little liquidity. The financial system – including banks and other financial intermediaries, equity markets, and debt markets – solves these problems by agglomerating capital from many smaller savers, allocating capital to the most important uses, and monitoring to ensure that it is being used well. At the same time, the financial system transfers, pools, and reduces risk, increases liquidity, and conveys information. (P.01)

Assim, além das instituições bancárias serem responsáveis pela redução dos custos de transação e monitoramento no mercado de capitais, outra função importante é relacionada a sua provisão de liquidez a economia. No mercado de crédito sem intermediários, credores ou poupadores avessos ao risco em geral não estão dispostos a delegar suas poupanças a investidores por um período longo de tempo. Os bancos então, oferecem o serviço único de conceder empréstimos de longo prazo, enquanto garantem a liquidez dos seus clientes (depositantes) sem perdas nominais (SCHOONER H. M., 2010). Assim, as poupanças individuais são agregadas e o risco é diversificado.

No modelo de Diamond e Dybvig (DIAMOND; DYBVIG, 2000), sem intermediadores como as instituições bancárias, investidores ficariam limitados a investimentos ilíquidos de longo prazo que dariam retornos elevados somente àqueles que consumirem no fim do investimento. Os bancos têm então a função de fornecer maiores retornos para consumidores mais precoces e menores retornos para consumidores mais tardios, permitindo assim, consumos com defasagens de tempo, partilhando o risco e elevando a liquidez. Outra maneira de os bancos promoverem liquidez é transformando ativos não-líquidos em passivos líquidos, dando opção aos poupadores de manterem ativos na forma de ações e títulos. Estes últimos são fáceis e rápidos de serem resgatados de acordo com as necessidades dos poupadores (CLAUS; JACOBSEN; JERA, 2004).

Além dessas funções dos bancos por conta do papel de intermediadores financeiros, existe uma vasta literatura que relaciona a existência deles com a promoção de crescimento econômico. Claus *et al.* (CLAUS; JACOBSEN; JERA, 2004) apontam para dois canais dessa relação. O primeiro seria o canal da acumulação de capital. Os bancos promovem acumulação de capital ao reduzirem os custos de financiamento da economia, ao conduzirem poupanças de indivíduos e famílias a investimentos de longo-prazo e ao alocarem o capital da maneira mais eficiente, aumentando a eficiência das poupanças (em termos

reduz riscos, aumenta a liquidez e transmite informações.

de retornos). O segundo canal seria o da inovação tecnológica. Sem os custos reduzidos de monitoramento e a capacidade de diversificação de riscos dos bancos, investimentos que envolvem inovações e avanços tecnológicos não receberiam recursos adequados para se concretizarem. Evidências empíricas como as de Levine ([LEVINE, 1997](#)) encontram uma relação positiva e significativa entre crescimento econômico, profundidade do mercado bancário e liquidez do mercado financeiro. Para Diamond e Dybvig ([DIAMOND; DYBVIG, 2000](#)), ao possibilitar a partilha de riscos, essas instituições criam condições de liquidez, aumentando o bem-estar da economia².

Por basear suas atividades em troca de capital atual por uma promessa de pagamento no futuro, as atividades bancárias envolvem incertezas e estão sujeitas a imperfeições do mercado futuro. Os riscos incorporados pelos bancos englobam o risco de crédito, de liquidez, de mercado e de riscos operacionais. A essência dos bancos é a operação de suas atividades concomitante a uma boa administração desses riscos.

O risco de crédito está relacionado ao risco de os devedores de um banco não honrarem suas obrigações (inadimplência). Tais riscos podem comprometer a saúde financeira do banco e a sua estrutura de capital. Os bancos possuem várias estratégias de redução ou proteção contra esse tipo de risco, entre estas está a realização de um processo de seleção mais rígido dos tomadores de empréstimos, um requerimento de recompensas maiores proporcionais ao risco, e a diversificação dos riscos ao emprestar a um número maior de devedores. Dependendo do tipo de crédito oferecido, existem outras estratégias como imposição de limites de crédito.

Já no caso do risco de liquidez, o perigo é da própria instituição bancária não ter capacidade de honrar suas obrigações com seus credores. Tal risco advém da incapacidade de o banco administrar quedas ou variações inesperadas das fontes de captação e financiamento. Além disso, o risco de liquidez também é consequência da má previsão das

² Stiglitz ([STIGLITZ, 1998](#)) também argumenta que o sistema financeiro afeta o crescimento econômico de longo prazo:

... investment depends on much more than just the interest rate. At the same time, "investment" can be broadened to include research and development, human capital, learning by doing, improved management, and other elements of "total factor productivity" – issues that have received renewed attention in recent endogenous theories of economic growth (see Lucas 1988 and Romer 1990). This opens up the possibility of studying how the financial system affects long-run growth. (P.08)

condições de mercado que possam afetar a liquidação dos ativos de forma rápida e com perda mínima de valor (TIWARI, 2009). Esse é um dos riscos mais temidos, uma vez que as consequências da insolvência podem ser drásticas como a falência da instituição e o contágio da crise atingindo outras instituições do sistema. Por isso, uma correta administração desse risco é essencial, com diversificação das fontes de captação e a realização de testes de estresse envolvendo diversos cenários possíveis, mas improváveis.

Os riscos de mercado são relacionados à sensibilidade das operações bancárias às variações da taxa de juros base da economia, da taxa de câmbio e dos preços dos ativos. As eventuais perdas financeiras causadas por esse tipo de risco podem ser medidas por diversos métodos, sendo o mais comum o *Value at Risk* (VaR). Por fim, o risco operacional está relacionado às possíveis falhas internas de operação da instituição. O acordo de Basileia II apresenta uma definição bem ampla para esse tipo de risco: “O risco de perda resultante de falhas e inadequações dos processos internos, das pessoas e sistemas ou resultantes de eventos externos”(P.149) (SUPERVISION, 2004). Como exemplo dos causadores desse risco estão fraudes, erros de manuseio do banco de dados e catástrofes naturais.

Todo investidor está sujeito a incorrer nos riscos descritos acima. Os bancos ao incorporem esses riscos possuem a grande vantagem de diluí-los com a diversificação e a redução das assimetrias de informação. Espera-se das instituições bancárias a correta administração e o constante monitoramento desses riscos inerentes às suas atividades. Entretanto, a supervisão e regulação do sistema bancário ainda se faz necessária, isso devido a essas instituições estarem sujeitas a alguns incentivos ligados a questões de risco moral.

Um desses incentivos está relacionado à questão das perdas limitadas (*Limited liability*), onde mais uma vez surge um problema de perigo moral. Os bancos percebem que o máximo de perda que poderão incorrer ao se arriscarem em um investimento de risco será o seu patrimônio líquido ou capital próprio. Perdas superiores a essa riqueza seriam arcada pelos seus credores ou depositantes, que estão alheios a essa decisão. Por outro lado, os lucros auferidos com tal investimento, caso venha a ocorrer, serão inteiramente repartidos entre os proprietários do banco. Tem-se portanto um quadro de incentivo aos bancos em se arriscarem em investimento de alto risco, podendo comprometer a riqueza de seus clientes e a solidez de sua instituição.

Acrescida a essa questão do perigo moral, ainda existe uma agravante relacionada

à sensibilidade entre si dos riscos bancários. Como ocorreu na crise financeira iniciada nos EUA em 2008 (complicada em setembro de 2008 pela quebra do banco de investimentos Lehman Brothers), o risco de crédito ou alto risco de inadimplência leva a uma desconfiança em relação ao valor dos ativos, avivando, assim, a crise ao elevar o risco de liquidez. Nesse contexto, monitorar bancos se torna essencial para evitar tomada de riscos em excesso, prevenindo-se assim possíveis falências dos bancos, cujas consequências podem terminar em uma quebra sistemática do setor bancário (SAUNDERS; STROCK; TRAVLOS, 1990). Outra importância de se regular o sistema bancário está relacionada à garantia dos direitos dos clientes de seus serviços (OMMEREN, 2011).

Para avaliar e monitorar a gestão de riscos dos bancos e contornar o problema de assimetria informacional (tendência dos bancos de subestimarem seus riscos), as autoridades regulatórias recorrem a requerimentos e restrições adaptados para a estrutura de balanço dos bancos. Assim, utiliza-se a estrutura de balanço dos bancos como proxy para testar a solidez e adequação dos princípios de gestão de riscos das instituições bancárias (OMMEREN, 2011). O Comitê de Regulamentação Bancária e Práticas de Supervisão (Comitê de Basileia) criado em 1977 é a principal organização internacional de regulação e supervisão bancária e o seu objetivo é apontar diretrizes regulatórias para a promoção da solidez e segurança do sistema bancário internacional. As principais contribuições do Comitê consistem nos acordos conhecidos como Basileia I, Basileia II e Basileia III.

Basileia I foi resultado de uma reunião do comitê realizada em Julho de 1988. O objetivo do acordo era reforçar a solidez e a estabilidade do sistema bancário internacional e minimizar as desigualdades competitivas entre os bancos internacionalmente ativos por meio da padronização dos requerimentos de capital mínimo (COMMITTEE, 1988). Seu foco principal foi o risco de crédito e foi recomendada a exigência de um capital de reserva como garantia da concessão de crédito dos bancos. Esse índice mínimo de capital para cobertura do risco de crédito (ou Índice de Basileia) seria calculado pela razão entre o capital regulatório³ e os ativos ponderados pelo risco⁴ e a exigência seria de no mínimo 8% (COMMITTEE, 1988). Em Janeiro de 1996, uma emenda foi adicionada para tratar do risco de mercado (SUPERVISION, 1997).

Basileia II foi estabelecido em Junho de 2004. Nesse acordo, as diretrizes foram separadas em 3 pilares para atender aos objetivos de fortalecer a estrutura de capital das

³ Montante de capital próprio alocado para a cobertura de riscos.

⁴ Ativos ponderados por diferentes pesos de acordo com sua exposição ao risco de crédito.

instituições, favorecer a adoção das melhores práticas de gestão de risco e estimular maior transparência e disciplina de mercado. No primeiro pilar, foram aprimorados as exigências de capital para risco de crédito (os métodos de mensuração do risco de crédito foram enriquecidos com novas variáveis para facilitar a qualidade das carteiras) e acrescidos requerimentos para riscos operacionais. Os pilares II e III apresentam diretrizes para uma gestão de risco sólida e requerimentos de disciplina de mercado (SUPERVISION, 2004).

Basileia III surge em 2010 num contexto de pós-crise financeira e pressões sobre a adequação das normas de regulação e supervisão então vigentes. O objetivo primordial é aumentar a capacidade do setor bancário de absorver choques decorrentes do estresse financeiro e econômico. Para tal intuito, o foco desse novo acordo envolve a qualidade do capital bancário com níveis mínimos mais elevados e requerimentos de *buffers* de capital. As exigências do mínimo do capital próprio de maior qualidade (Capital Principal e Capital Nível I) foram elevadas. Um dos *buffers* exigidos é o colchão de conservação de capital, onde é exigido que o banco levante capital equivalente a 2,5% acima do *Core Tire 1*⁵ em períodos de ausência de estresse econômico. O outro colchão exigido possui efeito contracíclico e foi desenvolvido com o intuito de evitar uma falência sistêmica do setor bancário que pode surgir de um momento de crescimento excessivo do crédito. Além desse foco sobre a estrutura de capital, o acordo também apresenta restrições de liquidez e financiamento. O prazo de cumprimento desses novos requerimentos é de 2013 a 2019 (SUPERVISION, 2010).

Tabela 2 – Requerimentos de Capital - Acordos de Basileia

Acordo	Requerimentos	Capital Principal (Core Tire 1)	Capital Nível I (Tier 1)	Patrimônio de Referência*
Basileia I	Mínimo		4,0%	8,0%
Basileia II	Mínimo	2,0%	4,0%	8,0%
Basileia III	Mínimo (1)	4,5%	6,0%	8,0%
	Capital de Proteção (2)		2,5%	
	(1) + (2)	7,0%	8,5%	10,5%
	Capital Contracíclico		0% - 2,5%	

* Capital Total Ponderado pelo Risco

Fonte: (SUPERVISION, 2010)

Dadas as funções exercidas pelas instituições bancárias (com seu papel sobre a liquidez, o consumo, o investimento e consequentemente o crescimento econômico), a

⁵ Capital de alta qualidade composta por ações ordinárias, lucros retidos, as ações preferenciais, instrumentos híbridos de capital e a dívida sem vencimento.

complexidade de suas atividades devido aos riscos (de crédito, de liquidez, de mercado, operacional e os perigos morais) associados às suas atividades e a atenção dada pelas autoridades econômicas a sua regulação e supervisão, compreende-se a relevância de estudos e investigações a seu respeito.

1.2 A importância da lucratividade dos bancos e a modelagem microeconômica da sua função lucro

As instituições bancárias maximizam lucros. A sua lucratividade é portanto uma das variáveis chaves para a compreensão do seu comportamento. É com base nela que muitas decisões relacionadas à gestão de riscos são tomadas. A importância do desempenho dessas instituições extrapola o seu âmbito interno de decisões e se relaciona também com a solidez do sistema financeiro agregado. Isso acrescido à importância do sistema financeiro para o investimento e crescimento econômico torna o estudo dos determinantes da lucratividade interessante para pesquisadores, administradores bancários, mercado financeiro e autoridades supervisoras ([ATHANASOGLU; BRISSIMIS; DELIS, 2008](#)).

No âmbito interno do banco, a lucratividade é uma variável que reflete como o banco é administrado no ambiente no qual opera. Investigar os determinantes que explicam o comportamento da rentabilidade dos bancos é uma maneira de compreender as reações e decisões dos seus administradores e acionistas perante às variações do ambiente interno ou externo. Essa variável reflete portanto, as estratégias competitivas e a eficiência da gestão de riscos dos bancos ([GARCÍA-HERRERO; GAVILÁ; SANTABÁRBARA, 2009](#)).

Quanto ao sistema bancário como um todo, a lucratividade dos bancos de uma economia é um indicador da eficiência do seu sistema de intermediação financeira em uma economia. Mais que isso, há evidências empíricas de que a lucratividade dos bancos é um importante indicador de crises financeiras ([DEMIRGUC; HUIZINGA, 1999](#)). Uma lucratividade elevada pode ser um indício de um mercado financeiro concentrado, com possível ineficiência devido ao exercício do poder de mercado da parte de algumas instituições individuais. Uma baixa lucratividade, por sua vez, pode indicar baixa atratividade do setor e uma possível carência deste tipo de serviço dentro da economia ([GARCÍA-HERRERO; GAVILÁ; SANTABÁRBARA, 2009](#)). Além disso, instituições bancárias com maiores lucratividades se encontram em melhores condições para desempenharem de forma mais eficiente sua função financiadora ([DIETRICH; WANZENRIED, 2011](#)).

Existe ainda uma relação importante entre flutuações econômicas e a lucratividade do setor bancário. Compreender essa relação é importante para a avaliação da estabilidade e solidez do sistema financeiro (ALBERTAZZI; GAMBACORTA, 2009). Condições econômicas que favoreçam a lucratividade do sistema bancário contribuem para a estabilidade do sistema financeiro ao torná-la mais resistente a choques externos (ATHANASOGLU; BRISSIMIS; DELIS, 2008). Flutuações na lucratividade podem também afetar a quantia de crédito (devido ao canal de capital) na economia, influenciando o consumo e o investimento (HEUVEL, 2002).

Para uma modelagem microeconômica tradicional e simplificada do comportamento dos bancos individuais, baseamo-nos no modelo de mercado bancário com concorrência perfeita apresentada no livro de Microeconomia Bancária de Xavier e Rochet (FREIXAS; ROCHET, 2008). Nesse modelo, o banco é tomador dos preços: r_E (a taxa para empréstimos), r_D (a taxa para depósitos) e r (a taxa interbancária). Além disso, as atividades bancárias são sintetizados em serviços de depósito e empréstimo. O balancete típico de um banco é o seguinte:

Ativos	Passivos
Reservas (R)*	Depósitos (D)
Empréstimos (E)	

* $R = \text{Caixa (Ca)} + \text{Posição líquida (M)}$

* $R = D - E$

A posição líquida M do banco é calculada pela diferença entre empréstimos interbancários concedidos e empréstimos interbancários tomados ($M \leq 0$ ou $M \geq 0$). A caixa Ca é dada por uma proporção (compulsório α) do volume de depósitos ($Ca = \alpha D$). A tecnologia bancária é representada pela função de custo $C(D, E)$, que consiste no custo incorrido de administrar um volume D de depósitos e um volume E de empréstimos. A função de custo satisfaz as hipóteses de convexidade (implicando retornos decrescentes de escala) e continuidade (função duas vezes diferenciável). A função lucro é dada pela seguinte equação (FREIXAS; ROCHET, 2008):

$$\pi = r_E E + r M - r_D D - C(D, E), \quad (1.1)$$

onde M é a posição do banco no mercado bancário dado por ⁶:

⁶ Como $R = D - L$, $R = M + Ca$ e $Ca = \alpha D$, temos que: $M + Ca = D - L \Rightarrow M = D - Ca - L \Rightarrow$

$$M = (1 - \alpha)D - L \quad (1.2)$$

Substituindo (1.2) em (1.1) temos então o seguinte problema de maximização:

$$\max_{E,D} \pi = (r_E - r)E + (r(1 - \alpha) - r_D)D - C(D, E) \quad (1.3)$$

A equação de lucro pode ser rearranjada também como⁷:

$$\pi = (r_E - r)E + (r - r_D)D - rCa - C(D, E), \quad (1.4)$$

onde, respectivamente $(r_E - r)$ e $(r - r_D)$ são as margens de intermediação para empréstimos e depósitos. Caso o juro recebido pelo volume de empréstimos for maior que o juro interbancário, o banco aumenta o seu lucro, pois ganhou mais que pagou pelo empréstimo tomado (como se o banco tivesse pegado emprestado de outro para emprestar para investidores). No caso do depósito, caso o juro interbancário for menor que o juro pago pelo banco aos seus depositantes, o lucro diminui, pois o banco pagou mais pelo empréstimo que ganhou (como se o banco tivesse pegado emprestado de depositantes para emprestar para bancos). O custo de oportunidade de se reter Caixa é dado pelo juros interbancário, pois $R = M + Ca$.

Das condições de primeira ordem do problema de otimização (1.3) temos que o banco escolherá E^* e D^* tal que:

$$\begin{cases} (r_E - r) &= \frac{\partial C(D, E)}{\partial E} \\ (r(1 - \alpha) - r_D) &= \frac{\partial C(D, E)}{\partial D} \end{cases}$$

Assim, conclui-se que um banco competitivo irá ajustar seu volume de empréstimos e depósitos de forma a igualar as margens de intermediação ao respectivo custo marginal. Consequentemente, a demanda por depósitos do banco irá aumentar se r_D reduzir, assim como a oferta de empréstimos do banco irá aumentar se r_E aumentar. O efeito-preço cruzado dependerá da existência ou não de economias de escopo (ligado à interpretação do sinal da derivada segunda cruzada da função custo). Economias de escopo ocorrem quando o mesmo banco oferecer empréstimos ou depósitos, situação mais eficiente que separar as operações em dois bancos, cada um especializado em ofertar um dos serviços. Assim:

⁷ $M = D - \alpha D - L \Rightarrow M = (1 - \alpha)D - L$.
 $\pi = (r_E - r)E + (r(1 - \alpha) - r_D)D - C(D, E) \Rightarrow \pi = (r_E - r)E + (r - r\alpha - r_D)D - C(D, E) \Rightarrow \pi = (r_E - r)E + (r - r_D)D - r\alpha D - C(D, E) \Rightarrow \pi = (r_E - r)E + (r - r_D)D - rCa - C(D, E)$

$$\frac{\partial^2 C}{\partial D \partial E} < 0 \Rightarrow \text{Economia de escopo}$$

Essa derivada cruzada ser negativa implica que aumento no volume de depósitos diminui o custo marginal dos empréstimos.

$$\frac{\partial^2 C}{\partial D \partial E} > 0 \Rightarrow \text{Deseconomia de escopo}$$

Caso existam economias de escopo, um aumento (uma redução) de r_D irá reduzir (aumentar) a demanda por depósitos, reduzindo (aumentando) consequentemente a oferta de empréstimos.

Modelar o comportamento dos bancos considerando um ambiente de concorrência perfeita não é realístico, pois o mercado bancário possui barreiras de entrada relevantes, caracterizando um mercado imperfeito (FREIXAS; ROCHET, 2008). O modelo de Monti-Klein considera um mercado extremo oposto ao de concorrência perfeita: um ambiente monopolístico. Nesse modelo, o comportamento do banco incorpora o fato de ele deixar de ser mero tomador de preços. A taxa r_E sofre influência do volume de empréstimos E do banco, assim como a taxa r_D passa a ser função do volume de depósitos de D . O principal resultado do modelo é intuitivo e revela que as margens de intermediação (spread) são diretamente proporcionais ao poder de mercado do banco.

Talvez a modelagem mais realista seja a de um mercado oligopolístico, com barreiras a firmas entrantes, mas com um número maior que um de firmas no mercado. Uma modelagem do tipo pode ser caracterizada por um modelo de competição imperfeita de Cournot, onde os bancos adotam estratégias simultâneas em relação às quantidades de empréstimos e depósitos ofertados ou demandados. O principal resultado desse tipo de modelo revela que quanto maior a competição medida pelo número N de firmas do mercado, mais sensível é a taxa de depósitos r_D a mudanças na taxa interbancária r (considerada fixa por exemplo pela autoridade monetária). Por outro lado, a taxa de empréstimos r_E fica menos sensível a r com o aumento da competição (ambos aumentam com o r) (FREIXAS; ROCHET, 2008).

Os modelos mencionados acima são muito simplificados, pois dada a peculiaridade das atividades bancárias como descrita na seção acima, o problema de otimização dessas instituições envolve várias dimensões. Uma delas lida com os problemas de assimetria informacional absorvida da relação entre os poupadores e investidores. Outra está relaci-

onada a sua função de gerente de portfólio, que a envolve na decisão pela composição de portfólio minimizador dos riscos. Podemos citar ainda a sua condição de firma competitiva que o leva a decidir o preço cobrado (taxas de juros) pelos seus serviços de forma a maximizar seus lucros. Por último, há as restrições impostas pelos requerimentos de capital exigidos pelas autoridades regulatórias. Para isso, estudos empíricos aplicados a diversos países e períodos estimam os efeitos das proxys de tais dimensões sobre a lucratividade contábil dos bancos.

Dada a importância de investigar a lucratividade dos bancos (para as estratégias individuais dos bancos e a solidez do sistema financeiro) e as diversas dimensões da qual ela depende (gestão de riscos, variáveis macroeconômicas, requisições e compulsórias impostas pelas autoridades monetárias), as próximas duas seções apresentarão detalhes (como as variáveis e metodologias econométricas) empregadas na literatura dos determinantes da lucratividade dos bancos.

2 Variáveis de lucratividade e seus determinantes

A literatura empírica que investiga os determinantes da lucratividade dos bancos é volumosa e diversificada. Após os trabalhos seminais de Short([SHORT, 1979](#)) e Bourke([BOURKE, 1989](#)), vários estudos recentes foram realizados e estes se diferenciam principalmente pelo objeto de análise. Alguns como Dietrich e Wanzenried([DIETRICH; WANZENRIED, 2011](#)) e García-Herrero *et al.*([GARCÍA-HERRERO; GAVILÁ; SANTA-BÁRBARA, 2009](#)) focaram instituições bancárias de um mesmo país (Suécia e China respectivamente), enquanto Micco *et al.*([MICCO; PANIZZA; YANEZ, 2007](#)) e Lee e Hsieh([LEE; HSIEH, 2013](#)), por exemplo, generalizaram resultados ao utilizarem informações bancárias de diversos países de forma concomitante. A presença de diversidade geográfica e temporal naturalmente leva a resultados diferentes, entretanto, ainda é possível traçar características comuns nessa literatura.

Entre essas características estão as variáveis utilizadas para medir lucratividade e alguns de seus determinantes padrões. As variáveis determinantes são tradicionalmente classificadas em três grupos: 1) as banco-específicas (variáveis que representem as despesas, os riscos, ativos e passivos bancários, além das restrições impostas pela regulação bancária); 2) as macroeconômicas (variáveis que controlam os efeitos macroeconômicos externos como o crescimento econômico, a inflação e a taxa de juros); e 3) as relacionadas à organização industrial do setor (medidas de concentração do setor bancário como o Índice Herfindahl-Hirschman e a origem do controle de capital das instituições). Além da literatura a respeito das variáveis dependentes e dessas três categorias de variáveis independentes, esse capítulo também apresentará a literatura que relaciona os requerimentos de capital ao tema de lucratividade, devido ao destaque dado a regulação bancária no contexto atual.

2.1 Variáveis de Lucratividade (Variáveis dependentes)

De acordo com as definições de lucro contábil e lucro econômico, é possível dividir as medidas de lucratividade das firmas (no caso, dos bancos) em duas categorias gerais: as medidas do âmbito contábil e as medidas do âmbito econômico ([OMMEREN, 2011](#)).

O lucro contábil das firmas é uma medida que contrapõe as receitas auferidas aos custos incorridos pela instituição. Dentro dessa definição de lucro estão presentes apenas os custos explícitos (que implicam pagamento de dinheiro) e os ativos expirados. Os ativos são avaliados de acordo com seus custos originais e não se leva em conta os ganhos ainda não realizados. Além disso, variações nos preços dos bens não afetam essa medida e o patrimônio líquido se eleva com o aumento do lucro contábil (FUJI, 2004).

Já o conceito de lucro econômico leva em conta incrementos do valor presente do patrimônio líquido da firma, ou seja, o lucro deriva do aumento do patrimônio líquido. Assim, para a definição de lucro econômico, os riscos e os custos de oportunidade do capital próprio do banco passam a ser variáveis de análise relevantes (KIMBALL, 1998). Os ativos são avaliados pelos seus benefícios futuros e ocorrem ajustes de acordo com a variação dos preços dos bens. Em termos de base para tomada de decisões econômicas, o lucro econômico é a definição mais adequada e útil para a previsão de eventos e tendências do futuro (FUJI, 2004).

Entre algumas medidas de lucro econômico estão o Retorno Ajustado ao Risco no Capital (*Risk-adjusted return on capita*), o Valor Econômico Adicionado (*Economic Value Added*), o Índice Preço-Lucro (Razão entre preço por ação e lucro por ação) e o Índice Valor de mercado-Valor contábil do capital. As primeiras duas medidas possuem vantagens em relação às medidas de lucro contábeis por levarem em conta riscos e o custo de oportunidade do capital. Com base nessas medidas, os bancários investem seu capital próprio somente se sua taxa marginal de retorno do patrimônio líquido for maior que o custo de oportunidade do capital. A diferença em relação a medida contábil é que baseada nesta última, investe-se o capital próprio desde que a contribuição marginal do patrimônio líquido for positivo (KIMBALL, 1998). Para Stewart (STEWART, 2003), o lucro econômico corrige as distorções do lucro contábil, justamente por incorporar o custo de oportunidade.

Uma desvantagem das medidas baseadas no lucro econômico está na dificuldade de obter informações para o seu cálculo. Por depender de variáveis incertas e de certa forma subjetivas (riscos e custo de oportunidade), o cálculo dessas medidas necessita de informações internas muitas vezes indisponíveis. Uma outra desvantagem apontada por Ommeren (OMMEREN, 2011) é que as medidas baseadas no valor de mercado mencionadas acima podem não existir para bancos de fundo mútuo expressivo e com larga participação do governo, além dessas medidas poderem ser distorcidas por conta de requerimentos de regulação. Por esses motivos, na literatura acadêmica o mais usual é o uso

de medidas contábeis para a representação da lucratividade.

Algumas medidas contábeis apresentadas pela literatura para representar a lucratividade bancária são: o Retorno sobre ativos (ROA - *Return on Assets*), o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE - *Return on Equity*), a Receita Líquida de Juros (NII - *Net Interest Income*) e o Resultado Líquido de intermediação Financeira (NIM - *Net interest Margin*).

O ROA é calculado pela razão entre o lucro antes dos impostos e o total de ativos. Em alguns estudos utiliza-se o total de ativos médios (ROAA - *Return on Average Assets*) no denominador. Nos estudos atuais sobre bancos, essa é a medida mais utilizada e difundida como representante da lucratividade dessas instituições. Na literatura dos determinantes da lucratividade dos bancos, entre alguns dos estudos que utilizaram essa medida estão: (PASIOURAS; KOSMIDOU, 2007), (ATHANASOGLU; BRISSIMIS; DELIS, 2008), (GARCÍA-HERRERO; GAVILÁ; SANTABÁRBARA, 2009), (DIETRICH; WANZENRIED, 2011), (OMMEREN, 2011). Essa medida é apontada como indicador de eficiência e desempenho operacional uma vez que ele representa a habilidade do banco em gerar retorno por cada real, por exemplo, investido em ativos (PASIOURAS; KOSMIDOU, 2007). Uma desvantagem dessa medida é sua possibilidade de viés devido às atividades fora do balanço¹ estarem incorporadas nas receitas líquidas (nominador), mas não no total de ativos (denominador), superestimando então a lucratividade (OMMEREN, 2011).

Medidas propostas para lidar com esse viés causadas pelas atividades fora do balanço são o NIM (Resultados de Intermediação Financeira) e o NII (Receita Líquida de Juros). Entre alguns estudos que utilizaram essas medidas estão os de Demirguç (DEMIRGUC; HUIZINGA, 1999), Havrylchyk e Jurzyk (HAVRYLCHYK; JURZYK, 2006), Chen e Liao (CHEN; LIAO, 2011) (NIM); e Bolt *et al.* (BOLT *et al.*, 2012), Albertazzi e Gambacorta (ALBERTAZZI; GAMBACORTA, 2009) (NII). A crítica à essas medidas é que elas levam em conta somente as atividades bancárias envolvendo retornos e gastos com juros. O seu uso como medida de lucratividade não é a mais utilizada (usada mais como complementar) devido a atual importância das atividades bancárias que não envolvem juros para os rendimentos dessas instituições (GODDARD *et al.*, 2011).

¹ Atividades como securitização, contratos futuros, swaps e contratos de processamento de empréstimos hipotecários.

O ROE, calculado pela razão entre o lucro antes dos impostos e o patrimônio líquido da firma, está também entre os indicadores de performance mais aplicadas tanto para bancos como para demais firmas empresariais. Essa medida revela o retorno para acionistas e sócios. Para o caso das atividades bancárias, essa medida possui uma desvantagem importante que está relacionada a sua desconsideração da alavancagem financeira e do impacto das restrições de capital impostas pela regulação (ATHANASOGLU; BRISIMIS; DELIS, 2008). Como ilustra a equação (2.1), o ROE é obtido pela multiplicação do ROA pelo chamado multiplicador de patrimônio líquido que mede o grau de alavancagem da instituição (grau de financiamento do capital próprio por débito). Um ROE elevado pode ser indício de lucratividade elevada ou pode ser consequência de um grau elevado de alavancagem, ou seja, consequência de uma baixa adequação de capital (OMMEREN, 2011).

$$ROE = \frac{\text{Lucro antes do Imposto}}{\text{Patrimônio Líquido}} = \frac{\overbrace{\text{Lucro antes do Imposto}}^{ROA}}{\text{Total de Ativos}} * \underbrace{\frac{\text{Total de Ativos}}{\text{Patrimônio Líquido}}}_{\text{Alavancagem}} \quad (2.1)$$

Assim, para a literatura dos determinantes da lucratividade dos bancos, as variáveis dependentes normalmente utilizadas como proxy da lucratividade dessas instituições são as medidas contábeis ROA e o ROE, sendo o ROA a medida chave. Essa escolha se dá pela facilidade de obtenção desses dados (problema que impede o uso de variáveis de medição do lucro econômico) e a vantagem relativa do ROA em relação às demais variáveis (leva em conta as principais atividades de rendimento bancário e não causa problemas de interpretação devido a questões de alavancagem e baixa adequação de capital).

2.2 Variáveis Banco-Específicas

As variáveis banco-específicas são consideradas determinantes internos e específicos de cada banco por estarem sob o controle da gestão de seus administradores. O objetivo dos administradores bancários é de gerar lucro ao obter rendimentos da forma mais eficiente, ou seja, incorrendo no mínimo de custos operacionais, ao mesmo tempo que administra os riscos e estratégias de financiamento inerentes às suas atividades. Essas variáveis são portanto as relacionadas aos rendimentos, a eficiência (gestão dos custos operacionais), a tomada de riscos e ao financiamento (alavancagem) (OMMEREN, 2011). As variáveis mais comumente estudadas são: tamanho do banco (representada pelo total de ativos), capitalização (medida pela razão patrimônio líquido sobre total de ativos - PLA),

custos administrativos, liquidez e qualidade dos créditos.

Tamanho dos Bancos: a determinação do tamanho ou escala do banco que otimiza a sua lucratividade é uma questão estratégica importante (ATHANASOGLU; BRISSIMIS; DELIS, 2008). A hipótese é de que o aumento da escala é positiva para a lucratividade até um determinado ponto, quando passam a atuar os efeitos negativos dos custos burocráticos, do problema de agência e de outras ineficiências operacionais quando se lida com firmas grandes. O efeito inicial positivo do tamanho do banco se deve a bancos maiores terem economias de escala e a vantagem da diversificação de seus produtos e empréstimos reduzindo assim os seus riscos e possivelmente aumentando a eficiência operacional (DIETRICH; WANZENRIED, 2011). A relação dessa variável com a lucratividade é portanto não-linear podendo ser representada pelo logaritmo natural do seu total de ativos e o quadrado dessa medida (para a captação da não-linearidade). Uma outra forma de medir o efeito dessa variável é o emprego de dummies para categorias de tamanho (DIETRICH; WANZENRIED, 2011). As evidências empíricas encontradas na literatura apontam tanto para a ocorrência de economias de escala (PASIOURAS; KOSMIDOU, 2007), como de seconomias de escala (DIETRICH; WANZENRIED, 2011), (MICCO; PANIZZA; YANEZ, 2007) ou ainda para efeitos não significativos (ATHANASOGLU; BRISSIMIS; DELIS, 2008).

Capitalização: a medida tradicionalmente utilizada para medir a capitalização é dada pela razão patrimônio líquido sobre ativos (PLA: o inverso da razão de alavancagem mencionada na equação 2.1). Essa razão mede a proporção dos ativos do banco financiados pelos fundos do proprietário e sócios e serve portanto, como proxy para a adequação de capital do banco ao estimar a sua habilidade de absorver perdas (OMMEREN, 2011). A maioria dos trabalhos empíricos encontra uma correlação positiva e significativa entre um nível maior de capitalização e a lucratividade (DIETRICH; WANZENRIED, 2011), (GODDARD et al., 2011) e (GARCÍA-HERRERO; GAVILÁ; SANTABÁRBARA, 2009)). O argumento é baseado na hipótese da sinalização e do custo de falência em que bancos com maior capital tendem a incorrer em menos custos de financiamento devido a essa característica criar expectativas positivas quanto a sua estabilidade (BERGER, 1995). Embora não existam muitas evidências empíricas na literatura, uma outra hipótese defende uma relação oposta entre capitalização e lucratividade. Essa relação seria explicada pela relação risco e retorno quando uma maior alavancagem (menor razão PLA) representaria maior risco, elevando o rendimento esperado (OMMEREN, 2011).

Financiamento: Além do financiamento pelo patrimônio líquido, outras fontes de financiamento externos são estudados. Entre estes estão principalmente os depósitos que são normalmente utilizados divididos pelo total de ativos ou divididos pelo total de financiamentos. Espera-se uma relação positiva entre essas razões com a lucratividade pelo fato dos depósitos serem uma fonte mais estável e barata (GARCÍA-HERRERO; GAVILÁ; SANTABÁRBARA, 2009). Entretanto, um ponto negativo do financiamento proporcionalmente maior por depósito encontrado empiricamente em sistemas bancários de países emergentes e desenvolvidos está na exigência de expansão de agências e os custos consequentes (DEMIRGUC; HUIZINGA, 1999).

Risco de Liquidez: As medidas mais comuns de risco de liquidez dos bancos são a razão empréstimos sobre ativos totais, ativos líquidos (caixa e reservas, títulos públicos e outros títulos comercializáveis) sobre ativos totais, razão entre ativos líquidos e volume de depósitos ou ativos líquidos sobre outros tipos da conta passivo. Quanto maior o valor dessas razões, maior o risco de liquidez. Existem duas hipóteses para a análise do seu efeito sobre a lucratividade. A primeira é novamente a hipótese do risco retorno onde maior o risco de liquidez, maior o retorno esperado e há evidências empíricas para essa relação negativa (PASIOURAS; KOSMIDOU, 2007). Além disso, um aumento na concessão de empréstimos pode significar um aumento das atividades e consequentemente dos lucros. A hipótese que argumenta uma relação contrária defende que os bancos com um grande volume de ativos líquidos (menos empréstimos) sinalizam mais segurança, atraindo mais serviços e lucro, enquanto que uma maior razão e risco pode comprometer o retorno por conta de uma possível sinalização de insegurança, prejudicando a credibilidade da instituição.

Risco de Crédito: na literatura, para medir o efeito desse fator de risco das atividades bancárias utiliza-se variáveis ligadas a medição da qualidade do crédito concedidos pela instituição (qualidade dos ativos de um portfólio de empréstimo). Na literatura, utiliza-se diretamente a razão de ativos inadimplentes sobre total de empréstimos (GARCÍA-HERRERO; GAVILÁ; SANTABÁRBARA, 2009) ou uma proxy popular que é a razão entre a provisão para inadimplência e o total de empréstimos concedidos (DIETRICH; WANZENRIED, 2011), (ATHANASOGLU; BRISSIMIS; DELIS, 2008), (PASIOURAS; KOSMIDOU, 2007). Outra proxy levantada foi a razão entre a provisão para inadimplência e a receita líquida de juros (OMMEREN, 2011). Quanto maior o valor dessas razões, pior a qualidade dos ativos e maior o custo incorrido com a inadimplência levando a uma menor lucratividade. Para reduzir essa razão e portanto o risco de crédito, os bancos de-

vem investir mais em triagem e monitoramento dos tomadores de crédito.

Eficiência Operacional: Para considerar o efeito dessa variável sobre a lucratividade, utiliza-se medidas relacionadas aos custos administrativos (DEMIRGUC; HUIZINGA, 1999). Uma medida mais popular e precisa para medir a eficiência é a razão entre custo operacional (custos administrativos, despesas com pessoal e infraestrutura excluindo-se os custos com inadimplência) e receita antes das provisões. Espera-se uma relação positiva entre eficiência e lucratividade, ou seja, uma relação desta última negativa com a razão custo receita, com evidências empíricas na literatura (DIETRICH; WANZENRIED, 2011), (ATHANASOGLU; BRISSIMIS; DELIS, 2008) e (PASIOURAS; KOSMIDOU, 2007). Uma outra mais sofisticada é uma medida de fronteira de eficiência com a análise do comportamento dos *inputs* e *outputs* de acordo com as estratégias adotadas (GARCÍA-HERRERO; GAVILÁ; SANTABÁRBARA, 2009).

Em resumo, as principais variáveis banco-específicas encontrados pela literatura como determinantes para a lucratividade são relacionadas a suas estratégias quanto a composição dos ativos e passivos: características quanto a escala, a estrutura de capital, fonte de financiamento, qualidade dos ativos, tomada de riscos como de liquidez e eficiência operacional.

2.3 Variáveis Macroeconômicas

As variáveis macroeconômicas são consideradas determinantes externos da lucratividade, pois estes não estão sob o controle dos bancos, que a princípio seriam passivos e endógenos a essas variáveis. Embora em muitos trabalhos as variáveis macro são utilizadas para mero controle, há estudos que focam especificamente na forma como o cenário macroeconômico impacta a rentabilidade de um banco. O controle por essas variáveis é interessante tanto para o caso do estudo do sistema bancário de um único país como para o caso do estudo dos sistemas de vários países. Para a primeira situação, controlar por tais variáveis é importante, pois os resultados dos estudos podem auxiliar no entendimento dos efeitos das variações de políticas econômicas (monetária, tarifária) sobre o sistema bancário. Já para o caso do estudo conjunto de diversos países, o interesse está na comparação dos efeitos de diferentes ambientes macroeconômicos e regimes sobre a lucratividade de seus respectivos sistemas financeiros. As principais variáveis utilizadas medem a taxa de crescimento econômico, a taxa de inflação e a taxa de juros básica.

Crescimento Econômico: A variável utilizada para medir o crescimento econômico e servir de proxy para os ciclos econômicos é a variação do Produto Interno Bruto (PIB). A hipótese é que as fases do ciclo econômico influenciam a lucratividade pro-cíclicamente pelo canal de empréstimos (DEMIRGUC; HUIZINGA, 1999). Em momentos de crescimento econômico, a demanda por empréstimos aumenta, favorecendo a lucratividade. Em momentos de recessão, a demanda por empréstimos cai e o risco de crédito se eleva (aumento das provisões com inadimplência) devido a maior volatilidade e incerteza do mercado (DIETRICH; WANZENRIED, 2011), (ATHANASOGLU; BRISSIMIS; DELIS, 2008). Entre alguns resultados empíricos estão os de Bolt *et al.* (BOLT *et al.*, 2012) e Albertazzi e Gambacorta (ALBERTAZZI; GAMBACORTA, 2009).

Bolt *et al.* estudaram como a lucratividade dos bancos reage nos períodos de recessão e encontraram um efeito maior do que normalmente relatado na literatura. Utilizando dados de bancos de vários países, o artigo conclui que os lucros dos bancos são pró-cíclicos com o desempenho da economia e que esse movimento coordenado é especialmente forte durante períodos mais graves de recessão. Outra conclusão foi que entre os diferentes determinantes da lucratividade, os empréstimos inadimplentes são os maiores causadores dessa relação pró-cíclica nas fases de recessão. Albertazzi e Gambacorta também encontraram evidências que colaboram a ideia de que o lucro dos bancos possui um comportamento pró-cíclico.

Taxa de Juros Básica: Essa variável macroeconômica é essencial para as atividades bancárias. Quando ocorrem mudanças da taxa de juros de mercado, em geral decorrentes de estratégias de políticas monetárias, esperam-se alterações tanto do lado do ativo quanto do lado do passivo no balanço dos bancos. É essa característica que torna controverso o efeito da taxa de juros sobre os lucros dos bancos. A diferença entre a maturação média dos passivos e ativos bancários é o principal responsável por determinar se haverá aumento ou queda dos lucros (FLANNERY, 1980). Com um portfólio de ativos e passivos com iguais prazos de maturação e de valores semelhantes, uma elevação da taxa de juros não levaria a alterações significantes da lucratividade do banco. Por outro lado, um portfólio com prazos de maturação desbalanceados dará mais oportunidades de lucro, especialmente em casos de expectativas de variações da taxa de juros de mercado. Uma maturidade dos ativos menor que a dos passivos, por exemplo, leva a efeitos positivos sobre o lucro (FLANNERY, 1980).

Na teoria a possibilidade de efeitos nulos ou negativos dos juros sobre os lucros é

factível. Porém, evidências empíricas na literatura encontram uma relação positiva entre taxas de juros básicas elevadas e a lucratividade, especialmente em países em desenvolvimento (DEMIRGUC; HUIZINGA, 1999). Esse resultado pode refletir o fato de que nesses países, se paga uma taxa mínima ou abaixo das taxas de mercado para depósitos (GARCÍA-HERRERO; GAVILÁ; SANTABÁRBARA, 2009). O efeito da volatilidade dessa taxa também é investigada, o resultado empírico encontrado é de um efeito positivo, pois em geral, os bancos conseguem transferir os custos do aumento dos riscos para os seus clientes (HO; SAUNDERS, 1981).

Taxa de Inflação: Na literatura empírica não há consenso quanto ao efeito significativo ou não da inflação sobre a lucratividade dos bancos. Em geral, taxas de inflação muito elevadas favorecem os devedores devido a corrosão da taxa de juros nominal. Historicamente, os bancos auferiram elevados lucros em períodos de hiperinflação (ANDRADE; JULIANO, 2013). Demirguç e Huizinga (DEMIRGUC; HUIZINGA, 1999) argumenta que períodos de alta inflação favorecem a lucratividade pois os clientes dos bancos tendem a realizar um número maior de transações. Bourk (BOURKE, 1989) encontra uma relação positiva justificada pela vantagem que o banco tira das flutuações do preço. Já Albertazzi e Gambacorta (ALBERTAZZI; GAMBACORTA, 2009) não encontram uma relação significativa da inflação com a lucratividade, justificada pelo efeito positivo da inflação sobre as receitas líquidas não provenientes de juros ser compensado pelo efeito negativo da inflação sobre as provisões e custos operacionais.

Tarifa Tributária: Para medir a influência do regime tributário sobre a lucratividade dos bancos, é comum o uso da razão entre despesas com impostos e o lucro antes do imposto (DIETRICH; WANZENRIED, 2011). O interesse por trás da análise desse efeito é estudar o quanto da carga tributária do banco é transferido para as tarifas dos serviços oferecidos (DEMIRGUC; HUIZINGA, 1999). Os resultados encontrados evidenciam uma transferência significativa desse carga para os clientes da instituição, ou seja, uma relação negativa entre essa variável e a lucratividade.

Algumas outras variáveis macroeconômicas secundárias estudadas são: a taxa de crescimento populacional, que podem elevar a lucratividade por ser uma proxy para aumento do mercado consumidor dos serviços bancários ou diminuir a lucratividade com a atração de firmas concorrentes justamente devido a esse aumento do mercado (DIETRICH; WANZENRIED, 2011); e o grau de importância do mercado de ações (em geral medida pela capitalização do mercado de ações). Mais uma vez, essa última variável pode afetar

a lucratividade positivamente pelo fato dos bancos também oferecerem serviços de gestão de portfólios de ações ou negativamente pelo mercado acionário ser de certa forma substituto do serviço de intermediação oferecido pelas instituições bancárias. Albertazzi e Gambacorta ([ALBERTAZZI; GAMBACORTA, 2009](#)) encontra evidências empíricas para uma relação positiva entre essa variável e a lucratividade.

2.4 Estrutura do Mercado

2.4.1 Controle de Capital

Investigar a diferença de lucratividade entre bancos de diferentes controles de capital é uma análise de interesse para muitos pesquisadores. Diversos estudos (como Micco *et al.* ([MICCO; PANIZZA; YANEZ, 2007](#)); García-Herrero *et al.* ([GARCÍA-HERRERO; GAVILÁ; SANTABÁRBARA, 2009](#)); Chen e Liao ([CHEN; LIAO, 2011](#)); Dietrich e Wanzenried ([DIETRICH; WANZENRIED, 2011](#)) comparam bancos estrangeiros, domésticos e públicos. As variáveis utilizadas para medir tal efeito normalmente são dummies de categoria onde em geral classifica-se o banco como público (estrangeiro) quando mais 50% dos seus ativos são públicos (estrangeiros). Além do emprego de dummies com base nesse critérios, alguns trabalhos empregam dummies de acordo com o controle por acionistas, pelo setor público ou por fundos mútuos ou cooperativos ([OMMEREN, 2011](#)).

Em relação aos bancos privados, cujo controle está nas mãos dos são acionistas, espera-se que eles sejam mais eficientes e lucrativos. Micco *et al.* ([MICCO; PANIZZA; YANEZ, 2007](#)) concluíram que em países em desenvolvimento os bancos estatais seriam menos lucrativos que os privados, enquanto que para bancos localizados nos países desenvolvidos, não há correlação significativa entre a origem do controle de capital e o desempenho das instituições. Uma das justificativas para esse resultado é político com evidência empírica de que a diferença de desempenho entre bancos privados e públicos cresce durante anos de eleição. Athanasoglou *et al.* ([ATHANASOGLOU; BRISSIMIS; DELIS, 2008](#)) justificaria tal relação com o argumento de que nem sempre o objetivo primordial dos bancos públicos é a maximização dos lucros.

García-Herrero *et al.* ([GARCÍA-HERRERO; GAVILÁ; SANTABÁRBARA, 2009](#)) investigaram a baixa lucratividade dos bancos chineses e concluíram que a intervenção do governo não seria positiva para o lucro dos bancos. Mais ainda, os bancos comerciais estatais seriam responsáveis por prejudicar o sistema bancário chinês como um todo. Outros

trabalhos como de García-Herrero (GARCÍA-HERRERO; GAVILÁ; SANTABÁRBARA, 2009) encontram a mesma relação negativa, podendo ser justificada pela menor eficiência e qualidade de ativos mais pobres dessas instituições (evidências encontradas por Barros (BARROS, 2008), La Porta et al. (PORTA; SILANES; SHLEIFER, 2001) e Barth et al. (BARTH; CAPRIO; LEVINE, 2004)).

Em relação aos bancos estrangeiros, suspeita-se também de uma relação negativa com a lucratividade devido ao menor conhecimento do mercado, ou diferencial de tratamento (diferentes direitos e deveres comparados com os bancos nacionais) e das possíveis barreiras de entrada criadas pela assimetria informacional (bancos nacionais tendem a ter um melhor conhecimento inicial a respeito do ambiente e comportamento dos agentes). Chen e Liao (CHEN; LIAO, 2011) realizaram uma investigação da lucratividade dos bancos estrangeiros levando em conta diversos fatores dos sistemas bancários dos países de origem e países de entrada (sede). Os principais resultados encontrados revelam que bancos estrangeiros operam com mais lucro que as nacionais quando o mercado do país sede é pouco competitivo e quando a lucratividade do banco parente do estrangeiro no país de origem é elevada. Além disso, os bancos estrangeiros também auferem mais margem de lucro em países de baixo crescimento econômico, elevadas taxas de juros e de inflação.

2.4.2 Concentração de Mercado

Quanto à relação entre lucratividade e concentração do mercado bancário, na literatura da economia industrial existem duas hipóteses principais de competição: a Estrutura-Condução-Performance (SCP) e a Eficiência-Estrutura (ES). A primeira hipótese argumenta que em situação de concentração de mercado, bancos com maior poder de mercado tendem a adquirir lucros acima do normal (lucro de monopolista) à custa do bem-estar dos consumidores e da eficiência total do sistema (GODDARD et al., 2011). Nesse caso, a concentração afeta o lucro positivamente e no caso de suspeita de SCP, o responsável pela regulação possui justificativa para interferir. A segunda hipótese argumenta que os bancos mais eficientes usam melhor seus recursos e tendem a ter mais lucros e expandir mais, ganhando mercado. Nesse caso, a relação positiva entre lucratividade e concentração de mercado é espúria, pois ambos os fatores são na verdade determinados pela eficiência. Caso evidência para ES seja encontrada, há indícios de que o mercado está operando eficientemente.

No caso do mercado bancário, os resultados na literatura mais uma vez são diver-

gentes, García *et al.* (GARCÍA-HERRERO; GAVILÁ; SANTABÁRBARA, 2009) encontram que um sistema bancário menos concentrado é favorável à rentabilidade dos bancos. Short (SHORT, 1979), Bourker (BOURKE, 1989) também encontram uma relação positiva e evidências que apóiam a hipótese SCP. Já para outros, como Athanasoglou *et al.* (ATHANASOGLU; BRISSIMIS; DELIS, 2008) e Berger (BERGER, 1995), as variáveis de concentração de mercado não são importantes para explicar lucratividade dos bancos e portanto, nenhuma das duas hipóteses levantadas acima são verificadas.

As medidas utilizadas como proxy para poder e concentração de mercado são usualmente medidas de quotas ou participações no mercado (*market shares*) e índices de concentração. Os *market shares* podem ser obtidos para ativos (o total de ativos do banco sobre o total de ativos do sistema), para empréstimos ou para depósitos. Duas medidas estáticas para concentração são a Razão de Concentração e o Índice de Herfindahl–Hirschman. A Razão de Concentração (*Concentration Ratio*) que é obtida somando-se os 4 (CR4) ou 10 (CR10) maiores *market shares* (de ativos, empréstimos ou depósitos). O Índice de Herfindahl–Hirschman é o índice de concentração mais popular calculado pela soma dos quadrados dos *market shares* (s_i) de todos os n bancos do sistema, (assume-se que a competição é de escala nacional).

$$IHH = \sum_{i=1}^n s_i^2, \text{ onde } \sum_{i=1}^n s_i = 1 \quad (2.2)$$

A vantagem do uso desse índice está na inclusão de todos os bancos sem deixar de levar em conta as desigualdades de quota entre os bancos. Quanto menos firmas tiver o sistema (menor o n) e quanto mais o controle estiver nas mãos de um número pequeno de firmas, maior o índice (CHEN; LIAO, 2011). O índice varia entre 0 e 1, sendo próximo a 0 no caso de concorrência perfeita e 1 no caso de monopólio (GARCÍA-HERRERO; GAVILÁ; SANTABÁRBARA, 2009).

Outras medidas estruturais de competição são o Índice de Lerner e o Índice H de Panzar-Rosse. O índice de Lerner é um indicador de poder de mercado baseado no *markup* definido pela firma e que varia entre 0 e 1. O índice revela em que proporção o preço praticado excede o custo marginal, quando maior o seu valor, maior é a capacidade ou poder da firma de impor margens altas, caracterizando um ambiente mais próximo do monopólio.

$$Lerner = \frac{p - CMg}{p}, \quad (2.3)$$

onde p é o custo médio do banco e CMg o custo marginal do total dos ativos. Chen e Liao (CHEN; LIAO, 2011) utilizam a razão entre total de receitas e total de ativos como proxy para p e estimam o custo marginal CMg através da função custo do banco: estimar o custo em relação ao volume da produção (total de ativos) e os preços de três *inputs*: mão de obra (despesa com pessoal/total de ativos), financiamento (despesa com juros/total de depósitos) e capital fixo (custos administrativos/total de ativos).

O Índice de Panzar-Rosse é baseado no modelo de Panzar-Rosse (1987) que mede o efeito da variação do preço de um *input* sobre o equilíbrio das receitas obtidas pelo banco. A estatística H é calculado então como a soma das elasticidades das receitas totais dos bancos em relação aos preços dos *inputs* (Chen e Liao utilizam os mesmos inputs do caso da estimação da função custo). Em um ambiente de perfeita competição, uma redução dos preços dos inputs reduz os custos e receitas marginais em igual valor da redução do custo ($H=1$). Valores de H entre 0 e 1 indicam competição monopolística e um valor de H igual ou menor a 0 caracteriza um comportamento de monopolista (diminuição dos preços reduz o custo marginal sem reduzir a receita marginal) (CHEN; LIAO, 2011).

2.5 Regulação Bancária

Quando se trata dos requerimentos de capital exigidos pelas autoridades regulatórias, na literatura há uma extensa discussão a respeito dos custos e benefícios das instituições financiarem seus ativos com mais patrimônio líquido (capital que absorve perdas) e menos passivos ou dívidas. Um estudo de referência sobre o custo do capital é de Modigliani e Miller (MODIGLIANI; MILLER, 1958), cuja conclusão aplicado ao caso das instituições bancárias diz que o custo de requerimentos de capital mais elevados é próximo a zero. Trabalhos posteriores como de Miles *et.al* (MILES; YANG; MARCHEGGIANO, 2013) testaram o teorema de Modigliani-Miller e apontam para custos mais significativos. Nesse artigo, defende-se que uma avaliação custo-benefício a nível individual e geral adequada para esses requerimentos deve levar em conta a análise dos efeitos de uma consequente variação dos custos de financiamento (com impactos sobre o sistema tributário e os retornos esperados do patrimônio líquido e da dívida) e a análise da extensão da queda dos riscos bancários e das escalas de custos com a adoção dos requerimentos.

Um argumento comum utilizado como crítica à maiores exigências de requerimentos de capital é de que estes são custosos tanto individualmente para instituições bancárias, como para a economia como um todo. O argumento discorre que um aumento

da proporção de capital próprio equivale a menos capital disponível para empréstimos, o que prejudica as atividades econômicas e os lucros das instituições que estão deixando de auferir renda com o juro dos empréstimos. Os artigos de Miles *et.al* (MILES; YANG; MARCHEGGIANO, 2013) e Admati *et al.* (ADMATI *et al.*, 2010) argumentam contra a ideia de que o capital próprio é escasso e custoso. Ambos os artigos vão além ao defenderem um requerimento de capital ideal superior ainda ao determinado pela maioria das autoridades financeiras. Admati *et al.* (ADMATI *et al.*, 2010) argumenta que capital próprio não é socialmente custoso e que bancos mais capitalizados tomam decisões de empréstimos menos distorcidos e possuem melhores desempenhos (maior lucratividade).

Há também na literatura estudos sobre os impactos dos outros requerimentos impostos pela regulação, como as relacionadas a liquidez e fontes de financiamento. Entretanto, a maioria dos estudos focam o estudo nos impactos dessas restrições sobre as estratégias de tomada de risco dos bancos. Ommeren (OMMEREN, 2011) buscou incorporar proxys para tais requerimentos (utilizando por exemplo a variável proporção do financiamento por depósitos) para a modelagem da lucratividade, entretanto não obteve resultados significantes.

A crise financeira de 2007 e as suas repercussões alarmaram autoridades e pesquisadores para a necessidade de reforma nas normas de regulação bancária em vigor, que envolvem principalmente recomendações sobre a adequação de capital. A crise eclodiu com a incapacidade de alguns bancos em cobrir os próprios riscos por conta do baixo nível e baixa qualidade de seus recursos próprios, além do baixo nível de reservas para enfrentar crises de liquidez. Para se evitar crises de tamanha severidade, o acordo de Basileia III surge com uma série de propostas de reforma da regulamentação bancária. Os principais pontos do acordo envolvem um aumento do capital mínimo de alta qualidade (aumento de 2% para 4,5% dos ativos ponderados pelo risco) e a exigência de acumulação de dois *Buffers* de capital: 1) Colchão de Conservação de Capital e 2) Colchão Contracíclico de Capital². Somando os três requisitos, o requerimento de capital poderá chegar a ser 13% dos ativos ponderados pelo risco.

² Esse *Buffer* de Capital é a grande novidade do acordo de Basileia III. O objetivo primordial dela é de cunho macroprudencial e visa assegurar o sistema bancário como um todo, em adição a proteção individual contra a insolvência em períodos de estresse, garantido pelas duas exigências anteriores. O modo de funcionamento desse colchão se baseia em agir de forma contracíclica ao ciclo de crédito e entra em vigor baseado no julgamento das autoridades reguladoras (SETTLEMENTS; SUPERVISION(BCBS), 2010)

Dado o contexto atual de reforma internacional das normas de regulamentação bancária, a variável *capital buffer* e sua relação com a lucratividade dos bancos surge como uma variável de interesse para novos estudos. Reservar capital próprio, algumas vezes acima do exigido, a princípio parece ser ineficiente devido ao seu custo de oportunidade. Entretanto, existem razões que justificam essa estratégia adotada por muitas instituições. Uma delas está relacionada ao fato do *capital buffer* ser uma garantia contra a violação dos requerimentos mínimos de capital estipulados pelas autoridades do sistema financeiro. Estando o banco preparado para imprevistos internos ou eventuais variações dos requerimentos, a violação pode ser evitada e consequentemente os custos envolvidos nesse acontecimento (tanto sanções diretas como indiretas) também.

O *capital buffer* é também uma garantia contra choques externos, protegendo o banco contra a insolvência, reduzindo os seus riscos, levando assim a uma redução dos seus custos de financiamento ou captação. Uma reserva de capital elevada sinaliza portanto, estabilidade atraindo os depositantes inseguros e indecisos (Noronha *et al.* (NORONHA; CAJUEIRO; TABAK, 2011); García-Suaza *et al.* (GARCÍA-SUAZA *et al.*, 2012). Por meio dessas características, o *capital buffer* pode contribuir positivamente para a rentabilidade de uma instituição financeira.

3 Métodos e Procedimentos Empíricos

Uma revisão da literatura empírica dos determinantes da lucratividade bancária revela variações quanto às técnicas de estimação econométrica utilizadas. O método mais popular é o da estimação com o estimador GMM para painel dinâmico¹, seguido pelo processo de estimação sugerido por Arellano e Bond (1991). Entre esses podemos citar, Athanasoglou *et al.* (ATHANASOGLOU; BRISSIMIS; DELIS, 2008), García-Herrero *et al.* (GARCÍA-HERRERO; GAVILÁ; SANTABÁRBARA, 2009), Albertazzi e Gambacorta (ALBERTAZZI; GAMBACORTA, 2009) e Lee e Hsieh (LEE; HSIEH, 2013). Entretanto, diversos outros pesquisadores trabalharam com painel estático². Nesses casos, foram adotados métodos de estimação com efeitos fixos (MICCO; PANIZZA; YANEZ, 2007); (HIRTLE; STIROH, 2007) ou efeitos aleatórios (CHEN; LIAO, 2011), utilizando variáveis instrumentais para solucionar problemas de endogeneidade.

O objetivo desse capítulo é apresentar o modelo e a metodologia normalmente empregada por essa literatura na etapa da investigação empírica. Na seção 1 apresentamos os modelos econométricos tradicionais para a estimação da lucratividade. Na seção 2 apresentamos o formato e as características padrões da base de dados, além de alguns testes importantes para a determinação do método econométrico mais adequado para a estimação da lucratividade.

3.1 O Modelo

A modelagem tradicionalmente utilizada na literatura para a estimação da lucratividade segue a seguinte equação linear (ATHANASOGLOU; BRISSIMIS; DELIS, 2008):

$$\pi_{ijt} = \alpha_0 + \delta\pi_{i,j,t-1} + \sum_{k=1}^k \beta_k X_{ijt}^k + \varepsilon_{ijt} \quad (3.1)$$

$$\varepsilon_{ijt} = v_{ji} + u_{ijt}, \quad (3.2)$$

, para $j = 1, \dots, J$; $i = 1, \dots, N$; $t = 1, \dots, T$; onde π_{ijt} é a variável dependente que representa a lucratividade para o banco i , no país j e no tempo t , α_0 é a constante,

¹ Uma modelagem que inclui nas variáveis independentes lags da variável dependente (a variável dependente defasada), com o propósito de investigar a persistência da variável modelada.

² Modelagem sem a inclusão de lags da dependente para a explicação do valor da dependente no presente.

$\pi_{i,j,t-1}$ é a lucratividade defasada em um período (que possivelmente afeta a lucratividade presente devido a persistência), X_{ijt}^k são as k variáveis explicativas e ε_{ijt} é o termo de erro composto por v_{ij} (o efeito fixo que engloba os efeitos banco-específicos não observados) e u_{ijt} (o erro idiossincrático). É importante ressaltar que a significância da variável de persistência dependerá da presença de estacionariedade (teste explicada na próxima seção).

Podemos ainda reescrever a equação 3.1 explicitando a variável de efeitos fixos e separando as variáveis explicativas em três categorias: as variáveis banco-específicas, as macroeconômicas e as relacionadas à estrutura do setor:

$$\pi_{ijt} = \alpha_0 + v_{ij} + \delta\pi_{i,j,t-1} + \sum_{k=1}^K \alpha_k X_{ijt}^k + \sum_{l=1}^L \beta_l M_{jt}^l + \sum_{m=1}^M \gamma_m I_{jt}^m + \rho_t T_t + u_{ijt} \quad (3.3)$$

, onde novamente, j ($i = 1, \dots, J$) é o índice para país, i ($i = 1, \dots, N$) é o índice para bancos, t é o índice para tempo ($t = 1, \dots, T$); π_{it} representa a variável dependente (em geral RoA_{ijt} e RoE_{ijt}); v_i representa os efeitos fixos; X_{ijt}^k representa as variáveis independentes banco-específicas (como $Tamanho_{ijt}$, PLA_{ijt} , risco de liquidez, risco de crédito, despesas operacionais); M_{jt}^k representa as variáveis macroeconômicas (como ΔPIB_t , inflação, taxa de juros); I_{jt} representa as variáveis relacionadas à organização do setor (como dummies para bancos estrangeiros e públicos, índices de concentração); T_t representa as dummies de tempo; e por fim, u_{ijt} é o termo de erro.

3.2 A Metodologia

Dados

Na literatura de investigação empírica dos determinantes da lucratividade dos bancos, a amostra utilizada é em formato de dados em painel, conhecido também como dados longitudinais. Tal formato de dados é composto por duas dimensões: o conjunto dos elementos transversais e o conjunto dos elementos de série temporal. O primeiro conjunto é formado pelos N indivíduos (bancos) da amostra que são acompanhados e observados ao longo dos T períodos componentes da segunda dimensão. Entre as vantagens do uso da base de dados no formato $N \times T$ estão: 1) O painel fornece um grande número de dados e sua maior riqueza informacional aumenta o número de graus de liberdade, reduzindo a multicolinearidade entre as variáveis e possibilitando maior eficiência dos estimadores econométricos; 2) Há o controle pela heterogeneidade dos indivíduos (mais fácil controle

dos efeitos de uma variável omitida ou não observada); e 3) Se torna mais fácil fazer inferências sobre mudanças dinâmicas (análises de efeitos "antes-depois")([HSIAO, 2003](#)).

De acordo com a composição da amostra, é possível categorizar os estudos dessa literatura em dois grandes grupos: os que ampliam a investigação para bancos de diversos países e os que investigam bancos especificamente de um país. Dentre trabalhos do primeiro grupo podemos citar Demirgüç e Huizinga([DEMIRGUC; HUIZINGA, 1999](#)) que estudaram bancos de 80 países entre 1988-95, Chen e Liao([CHEN; LIAO, 2011](#)) com dados de 70 países entre 1992 e 2006 e ([MICCO; PANIZZA; YANEZ, 2007](#)) com uma base de dados expressiva contendo informações de 179 países entre 1995-2002. Alguns estudos dessa categoria se focam em países de determinado continente como Lee e Hsieh([LEE; HSIEH, 2013](#)) que estudam países asiáticos entre 1994 e 2008 e Goddard *et al*([GODDARD et al., 2011](#)) trabalhando com países europeus. Dentre os estudos da segunda categoria estão os de Dietrich e Wanzenried([DIETRICH; WANZENRIED, 2011](#)), que focam no sistema bancário sueco, García-Herrero *et al.*([GARCÍA-HERRERO; GAVILÁ; SANTABÁRBARA, 2009](#)) estudando as instituições bancárias chinesas e Hirtle e Stiroh([HIRTLE; STIROH, 2007](#)) baseado no mercado dos Estados Unidos.

Outra característica das amostras nesses estudos é a presença do painel desbalanceado, ou seja, quando há indivíduos com observações incompletas para alguns dos períodos considerados da amostra. Uma explicação para tal situação é a entrada, saída ou fusão de alguns bancos durante o período analisado ([ATHANASOGLU; BRISSIMIS; DELIS, 2008](#)). Tal característica não gera problemas para as estimações desde que ocorra de forma aleatória e sem causar gaps (a falta de observações deve ocorrer no começo ou fim de uma série, ou seja, as observações presentes devem estar em sequência). A tamanho relativo do número de períodos T e de indivíduos N também é uma questão de preocupação e será tratado mais adiante.

Teste para Estacionariedade do Painel

Um importante teste que deve ser realizado antes de se modelar a lucratividade dos bancos é o teste de estacionariedade das variáveis componentes. A importância de se caracterizar um painel como dinâmico ou estático está na adequação do método de estimação utilizado. Para relações estáticas utiliza-se usualmente o método de mínimos quadrados com modelos de efeito fixo ou efeito aleatório. No caso de painel dinâmico, a estimação por mínimos quadrados levará a estimadores viesados (especialmente quando a dimensão T se reduz) e inconsistentes([ATHANASOGLU; BRISSIMIS; DELIS, 2008](#)).

O teste da Raíz Unitária de Fisher é o recomendado para o caso do painel de dados (Maddala e Wu, 1999), além de ser um dos únicos que não requerem um painel balanceado. A hipótese nula do teste é de não-estacionariedade.

Pelo fato dos lucros de um banco tenderem a manter o padrão de desempenho do período anterior (persistência do lucro), muitos estudos modelam a lucratividade levando em conta o efeito de seu lag (valor defasado) sobre o seu valor no tempo presente (ALBERTAZZI; GAMBACORTA, 2009), (LEE; HSIEH, 2013), (ATHANASO-GLOU; BRISSIMIS; DELIS, 2008). Goddard *et al* (GODDARD *et al.*, 2011) encontram evidências empíricas que apontam para a elevada persistência da lucratividade dos bancos situados em países da América do Norte e Europa Ocidental, enquanto que a persistência é menor nos sistemas bancários de países do Leste Asiático, Pacífico e África Subsaariana. A persistência dos bancos também se apresenta mais fraca em países em desenvolvimento em comparação com os países desenvolvidos.

Efeitos Fixos ou Aleatórios

Existem dois métodos comuns para lidar com problemas de heterogeneidade: o método dos Efeitos Fixos e o método dos Efeitos Aleatórios. O primeiro método controla os efeitos de características possivelmente omitidas que variam individualmente e permanecem constantes ao longo do tempo. Já o segundo, considera que tais efeitos não são correlacionados com as variáveis independentes e podem ser constantes no tempo. Um teste popular para auxiliar a escolha entre os dois métodos é o Teste de Hausman. Esse teste é utilizado para verificar se há diferença significativa entre os resultados das estimações com os dois métodos (a hipótese nula é que não há) e se há vantagem do uso de efeitos fixos em comparação com efeitos aleatórios (o teste F da estimação com efeitos fixos deve ser significativo evidenciando a presença dos efeitos individuais).

Métodos de Estimação

Para o caso de painel estático e presença de endogeneidade, o método de estimação mais adequado é a estimação de mínimos quadrados de dois estágios com o uso de variáveis instrumentais³. Com esse método, corrige-se o viés e a inconsistência provocados

³ Comando Stata (<http://repec.org/bocode/x/xtivreg2.html>):

xtivreg2 *vardep* [*varexog*] (*varendog* = *instrumentos*), *gmm2s robust endog*(*varendog*) *orthog*(*instrumentos*)

small first fe [*varexog*] = variáveis exógenas que serão utilizadas como instrumentos; *endovar* = variáveis endógenas a serem instrumentadas; *instrumentos* = variáveis instrumentais externas à equação; *gmm2s* = estimação com GMM de dois estágios; *robust* = desvio-padrão robusto para caso de heteroscedasticidade;

pelos problemas de autocorrelação e endogeneidade. No caso de evidência para painel dinâmico, a técnica apontada pela literatura como a mais adequada para corrigir tais problemas é a do uso do estimador GMM (Método dos Momentos Generalizados)⁴. Existem duas técnicas de aplicação do estimador GMM :

1) A técnica com aplicação da primeira diferença (Arellano e Bond, 1991): tira-se a primeira diferença do modelo 3.1 para remover os efeitos banco-específicos não observados presentes no termo de erro. A equação resultante é então regredida utilizando-se os lags da variável endógena e o lag da lucratividade. Esses lags seriam as variáveis instrumentais. Em resumo, esse método corrige os problemas de autocorrelação e endogeneidade removendo os efeitos fixos do termo de erro e utilizando os lags das variáveis independentes como instrumentos. As desvantagens com relação a esse método está na possível baixa relevância dos lags(problema explicado abaixo) como instrumentos. Além disso, devido a etapa da primeira diferença, há perdas de observações que podem levar a vies dos estimadores, principalmente no caso de painéis de pequenas dimensões(OMMEREN, 2011).

2) A técnica de GMM com sistemas (Arellano e Bover, 1995): nessa técnica, além da etapa da primeira diferença, são utilizadas equações em nível. Nessas equações, as variáveis são instrumentadas com os resultados de sua primeira diferença ao invés dos valores defasados. Outra vantagem dessa técnica é em relação a sua incorporação de variáveis que não variam com o tempo. Dentro dessa técnica também há a escolha entre o uso de um ou dois estágios de estimação. A diferença está que no segundo caso a estimação é robusta para a presença de autocorrelação e heteroscedasticidade (OMMEREN, 2011). Devido às vantagens da técnica de estimação com *System GMM* de dois estágios⁵, ela utilizada por diversos estudos (GARCÍA-HERRERO; GAVILÁ; SANTABÁRBARA, 2009), (LEE; HSIEH, 2013), (OMMEREN, 2011).

Teste de endogeneidade

A endogeneidade das variáveis independentes, especialmente as banco-específicas, é um problema bastante comum na modelagem da lucratividade dos bancos. Isso devido a muitas vezes existirem relações de causalidade mútua como por exemplo no caso da

endog() = teste de endogeneidade; orthog() = teste para verificar exogeneidade dos instrumentos; first = apresenta os resultados das estimções de primeiro estágio (análise da adequação dos instrumentos); fe = efeitos fixos

⁴ Um método de solução para a autocorrelação mediante o uso de mais de um instrumento para cada variável endógena. O estimador não tem requisitos quanto a distribuição da amostra.

⁵ Comando stata: `xtabond2` <http://repec.org/bocode/x/xtabond2.html>

capitalização (Patrimônio sobre Total de ativos) que pode tanto influenciar como ser influenciado pela lucratividade (BERGER, 1995). A mesma ideia pode ser aplicada a outras variáveis como as relacionadas a tomada de riscos. Outro problema comum está na correlação dessas variáveis independentes com o erro (variáveis não observáveis que afetam a lucratividade podem afetar as demais variáveis banco-específicas). Tanto a existência de autocorrelação como a de endogeneidade levam a estimadores viesados e inconsistentes. É por essa razão que a realização dos testes de endogeneidade é uma etapa de importância crucial. O teste de Hausman mais uma vez é uma alternativa para o teste de endogeneidade.

Uma vez verificada a presença do problema de endogeneidade, um método comum para resolvê-la é o uso de variáveis instrumentais. A escolha desses instrumentos deve ser feita com cuidado, pois caso estes não atenderem a certas condições de qualidade, os resultados da estimação podem ser piores que no caso da não solução do problema original de endogeneidade. As condições de um bom instrumento são relacionadas a sua exogeneidade e a sua relevância. A primeira condição é de que o instrumento não seja correlacionado com o erro, ou seja, seja exógeno ao modelo. A segunda condição exige que haja uma correlação elevada entre o instrumento e a variável que busca instrumentar. A verificação desses critérios pode ser feita mediante a análise das regressões de primeiro estágio, onde os instrumentos estão entre as variáveis independentes da estimação da variável endógena.

4 O Sistema Bancário Brasileiro

O sistema financeiro brasileiro é composto por 2088 instituições financeiras autorizadas, dentre as quais 180 compõe o sistema bancário (BRASIL, 2013). Os bancos de controle público e privado possuem um papel significativo nesse sistema. Em dezembro de 2012, 42% das agências bancárias eram de controle público, 41,4% de controle privado nacional e 16,6% de controle estrangeiro. Em relação às operações de crédito, a participação dos bancos públicos foi de 42,5%, a dos bancos privados nacionais de 39,6% e a dos bancos de controle estrangeiro 17,9%. Os bancos públicos se destacaram no último semestre de 2012 pela atuação mais intensa, superando pela primeira vez os bancos privados nacionais nas participações nas operações de crédito.

Com relação à concentração do setor bancário brasileiro, o Banco Central do Brasil utiliza três índices de monitoramento dos níveis de concentração: o Índice Hirfindahl-Hirschmann, a razão de concentração dos quatro maiores bancos (RC4) e a dos dez maiores participantes (RC10) em termos de participação nas operações de crédito, depósitos totais e ativos totais no sistema total¹. Os valores estimados para dezembro de 2012 estão descritas na Tabela 2.

Tabela 3 – Índices de Concentração - Brasil, Dezembro/2012

	Ativos Totais	Operações de Crédito	Depósitos Totais
IHH	0.1363	0.1502	0.1629
RC4	69.72%	72.25%	75,05%

Fonte: Relatório de Estabilidade Financeira - Março/2013 (BC)

* Mercado bancário brasileiro é moderadamente concentrado (intervalo do IHH de concentração moderada: 0,1 - 0,18, para IHH entre 0 e 1.)

O que se destaca do comportamento desses índices nos últimos 10 anos é um aumento acentuado da concentração do setor no ano de 2008. A partir do segundo semestre de 2011 também ocorre uma inclinação ascendente nos índices de IHH e RC4 para operações de crédito e depósitos totais, principalmente devido ao aumento das atividades dos dois principais bancos públicos do país (pertencentes ao grupo dos quatro maiores). Ainda assim, os valores dos índices revelam que o mercado bancário brasileiro possui uma concentração moderada².

¹ Fonte: Relatório de Estabilidade Financeira - Março 2013, Organização do Sistema Financeiro Nacional, Seção 4.3, Página 46.

² Intervalo do IHH de concentração moderada: 0,1 - 0,18, para IHH entre 0 e 1.

Lucratividade dos bancos brasileiros

Os bancos brasileiros, especialmente os privados, estão entre os mais lucrativos do mundo (Figura 2 abaixo) e também são os que praticam os mais elevados spreads bancários (como mostra a Figura 1 na Introdução)³. Para justificar essas duas características, as hipóteses comumente levantadas envolvem o elevado ônus dos impostos (o custo com tributos é o principal custo que compõe o spread bancário), a organização concentrada do mercado bancário (quantidade reduzida de crédito e baixa competição levaria a ineficiências com práticas de poder de mercado) e o risco financeiro da economia brasileira (riscos da instabilidade macroeconômica e a alta inadimplência levam a maiores garantias).

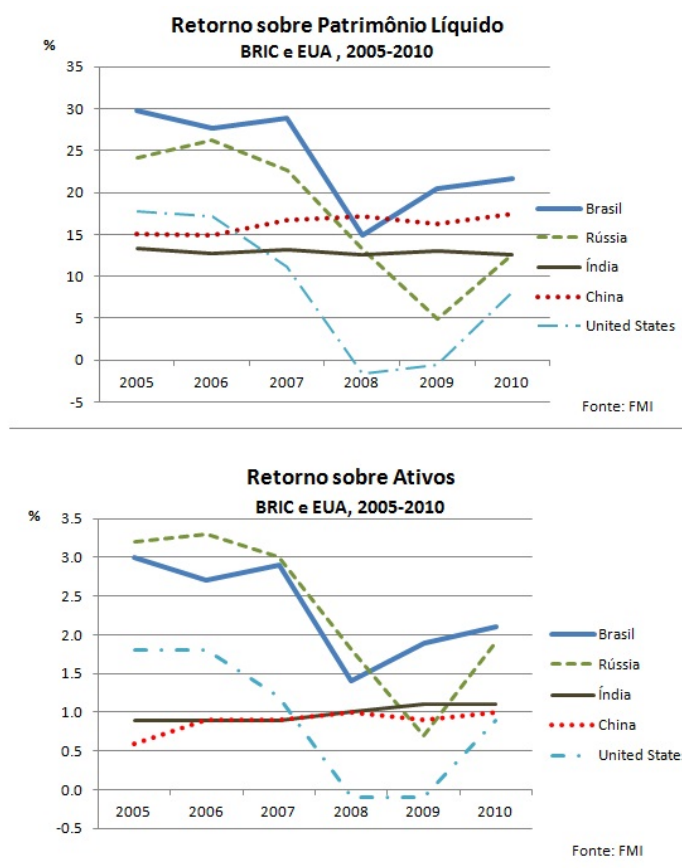


Figura 2 – Retorno sobre Ativos e Retorno sobre Patrimônio Líquido (%) Anual - BRIC e EUA

Entretanto, no caso do efeito da concentração do mercado, por exemplo, não há evidências empíricas na literatura que comprovem um efeito causal do tipo. Os trabalhos

³ Mais uma vez, é importante ressaltar que tais afirmações feitas com base nos dados do FMI devem ser feitas com cautela, uma vez que as comparações podem ser inadequadas dado que as metodologias de cálculo da medida de lucratividade podem variar de país para país.

de Manhiça e Teixeira (2012), Carvalho (2007)(CARVALHO, 2007) e Nakane (2003)(NAKANE, 2003) revelam a ambiguidade nos resultados de uma análise dos efeitos da estrutura de mercado para o setor bancário brasileiro agregado. Esses trabalhos sugerem uma análise a um nível menor de agregação, levando em conta os diferentes nichos de mercados formados pelos bancos. A Figura 2 apresenta uma visualização gráfica da comparação entre as lucratividades dos setores financeiros dos países do BRIC e dos EUA.

Com base em informações trimestrais das instituições bancárias brasileiras entre o primeiro trimestre de 2002 e o segundo de 2012 (disponibilizadas pelo Banco Central do Brasil), apresentamos o comportamento da lucratividade média desses bancos durante esse período na Figura 3.

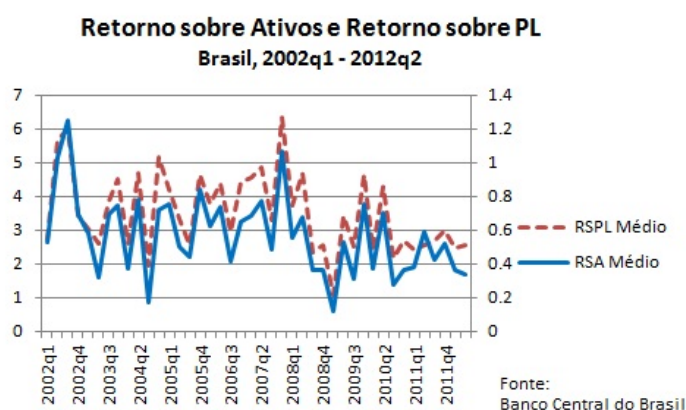


Figura 3 – Retorno sobre Ativos e Retorno sobre PL (%) Trimestral - Brasil

Apesar da atuação relevante dos bancos públicos brasileiros, a lucratividade média dos bancos públicos é inferior ao dos privados, como mostra a Figura 4. Nessa figura, a lucratividade é representada pelo RoA e é possível observar que na maior parte do período, os bancos nacionais privados apresentam uma lucratividade superior à média total e às demais categorias individualmente. Uma possível explicação para esse quadro está no fato de os bancos de controle público serem sujeitos a determinadas leis e restrições impostas pelo governo e que acarretem possíveis ineficiências administrativas (como exemplo, leis diferentes de contratos trabalhistas e determinadas demandas de serviço bancário pelo governo que não resultaram de uma livre competição no mercado).

Analisando o gráfico da lucratividade dos bancos em relação ao tamanho deles (Figura 5), verifica-se que em média, bancos menores são mais lucrativos que os de tamanho médio e grande, um indício para a ocorrência de deseconomias de escala.

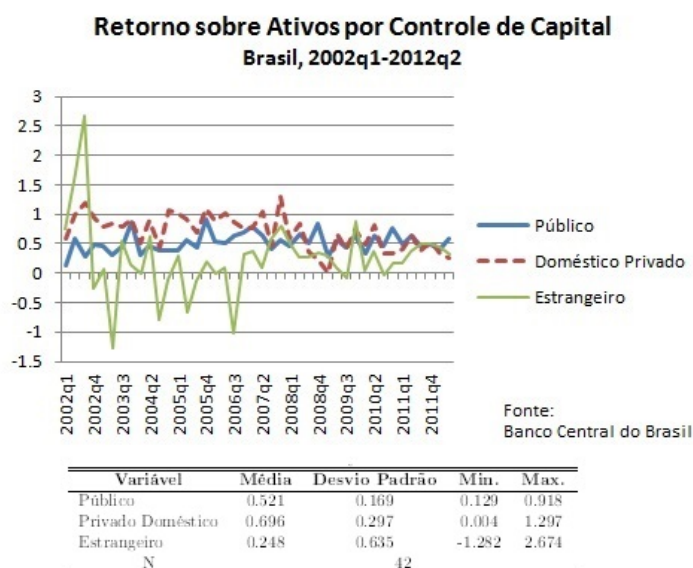


Figura 4 – Retorno sobre Ativos por Controle de Capital (%) Trimestral - Brasil

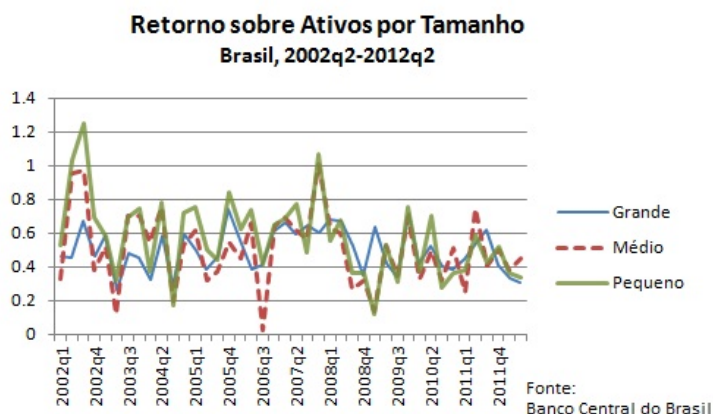


Figura 5 – Retorno sobre Ativos por tamanho (%) Trimestral - Brasil

Solidez do sistema bancário brasileiro

O índice de liquidez do sistema bancário brasileiro é considerado elevado, demonstrando uma boa capacidade do sistema de enfrentar eventuais restrições de recursos em cenários de estresse. O Relatório de Estabilidade Financeira de Março de 2013 (BRASIL, 2013) relata um aumento da liquidez do sistema no último semestre de 2012, explicado pelo aumento do prazo médio das captações bancárias e dos ativos de alta liquidez. No mesmo período, em comparação com as demais instituições, as instituições públicas mostraram possuir mais recursos livres para concessões de crédito de forma a não comprometerem as suas situações de liquidez. Uma outra característica do sistema é a baixa dependência das

suas instituições financeiras pelas captações externas (aproximadamente 11% da carteira de crédito), com destaque para a baixa participação dos créditos de origem da Zona do Euro.

O Sistema Financeiro Nacional (SFN) brasileiro se destaca pela sua capacidade de solvência robusta e pela boa condição em termos de supervisão forte e regulação conservadora (FINANCEIRO, 2013). O sistema bancário brasileiro já adota as reformas do Acordo de Basileia II e está no processo de implantação das normas do Acordo de Basileia III, que surgiu como uma resposta regulatória internacional à recente crise financeira e bancária global. Uma das principais medidas desse acordo é de reforço da base de capital dos bancos, com a criação de duas modalidades de capital suplementar (*buffers*) que incentivam o acúmulo de reservas adicionais de capital em períodos de expansão do ciclo econômico (rápida expansão de créditos) para o uso destas em momentos de estresse.

Segundo o primeiro REF(BRASIL, 2013), a última medida do Índice de Basileia do sistema se manteve estável em nível 16,4%, bem superior ao exigido de 11%. Uma outra variável de capitalização, o Capital sobre Ativos do sistema, também se encontra estável a um nível internacional elevado. Devido a essas características, as autoridades de regulação bancária acreditam que os bancos brasileiros estão suficientemente capitalizados para enfrentar eventuais cenários de riscos financeiros e econômicos, além de estarem aptos a se adaptar sem esforços significativos aos novos padrões de capital.

No contexto dessas características do sistema bancário brasileiro, entende-se que um estudo empírico sobre a lucratividade dos bancos seria interessante e relevante, pois podem levar a novos esclarecimentos quanto ao impacto das variações do ambiente econômico (inflação, crescimento do PIB), da estrutura industrial do setor (índices de concentração do mercado), da origem do controle de capital, das políticas monetárias (taxa de juros básica Selic) e da gestão de riscos (liquidez e risco de crédito) sobre a lucratividade (elevada) dos bancos brasileiros.

Conclusão

As instituições bancárias são os principais componentes do sistema financeiro de uma economia. A sua função primordial é de agir como intermediador financeiro entre os poupadores e investidores da economia. Esse papel exercido pelos bancos mobiliza recursos para produção, facilita transações, aumenta a eficiência dos investimentos e contribui para o crescimento econômico. Inerente às suas atividades estão a exposição a diversos tipos de riscos: os de crédito, de liquidez, operacionais e de mercado. Apesar de ter vantagens de economia de escala e de escopo para lidar com tais riscos em relação a poupadores individuais, os bancos ainda sofrem de problemas de assimetria informacional e risco moral.

Dados os riscos envolvidos no sistema, a ação regulatória sobre o sistema bancário se torna essencial. Um funcionamento inadequado destas instituições inviabiliza a confiança do sistema de pagamentos de um país, desarticula políticas macroeconômicas de curto prazo causando assim elevados custos sociais. Assim, o Estado como papel de regulador deve agir no sentido de fortalecer a solidez dessas instituições, proteger os investidores e poupadores e garantir a elevação da eficiência da alocação de recursos.

Um indicador relevante para a solidez do sistema financeiro é a lucratividade das suas instituições bancárias, uma vez que maximizar esta é o objetivo primordial destas como firmas econômicas. A importância dessa variável também está relacionada a sua função de ser um indicador das estratégias adotadas pelos gestores dos bancos. Uma vasta literatura empírica investiga os determinantes dessa variável chave para a compreensão do comportamento dos bancos e para a solidez do sistema financeiro. Esse trabalho objetivou trazer uma revisão literária deste tema abordando os principais determinantes estudados, as medidas utilizadas como suas proxys, as técnicas econométricas mais adequadas, além dos principais resultados encontrados.

O trabalho também busca chamar atenção para a relevância crescente de variáveis relacionadas a requerimentos de capital devido o contexto de reformas das diretrizes internacionais de regulação. O *capital buffer* é apontado como um possível determinante de interesse da lucratividade. O seu efeito pode ser tanto positivo, devido à hipótese de sinalização (levando a redução dos custos de captação), como negativo devido ao seu custo de oportunidade. Por fim, o trabalho apresenta algumas características do sistema

bancário brasileiro com o intuito de indicar o potencial de se aplicar uma investigação empírica dos determinantes da lucratividade de seus bancos. O trabalho pode servir de base literária e metodológica para a realização de tal estudo futuro.

Referências

- ADMATI, A. R. et al. *Fallacies, Irrelevant Facts, and Myths in the Discussion of Capital Regulation: Why Bank Equity Is Not Expensive*. [S.l.], 2010. Citado 2 vezes nas páginas 16 e 42.
- ALBERTAZZI, U.; GAMBACORTA, L. Bank profitability and the business cycle. *Journal of Financial Stability*, v. 5, n. 4, p. 393–409, December 2009. Citado 7 vezes nas páginas 25, 31, 36, 37, 38, 44 e 47.
- ANDRADE, B. Caballero de; JULIANO, J. A. *Efeitos da hiperinflação sobre a expansão do setor bancário brasileiro*. Dissertação (Mestrado) — Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2013. Citado na página 37.
- ATHANASOGLU, P. P.; BRISSIMIS, S. N.; DELIS, M. D. Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, v. 18, n. 2, p. 121–136, April 2008. Citado 14 vezes nas páginas 13, 24, 25, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 40, 44, 46 e 47.
- BARROS, A. R. How to make bankers richer: The brazilian financial market with public and private banks. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, v. 48, n. 2, p. 217–236, May 2008. Citado na página 39.
- BARTH, J. R.; CAPRIO, G. J.; LEVINE, R. Bank regulation and supervision: what works best? *Journal of Financial Intermediation*, v. 13, n. 2, p. 205–248, April 2004. Citado na página 39.
- BERGER, A. N. The relationship between capital and earnings in banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, v. 27, n. 2, p. 432–56, May 1995. Citado 3 vezes nas páginas 33, 40 e 49.
- BOLT, W. et al. Bank profitability during recessions. *Journal of Banking & Finance*, v. 36, n. 9, p. 2552–2564, 2012. Citado 2 vezes nas páginas 31 e 36.
- BOURKE, P. Concentration and other determinants of bank profitability in europe, north america and australia. *Journal of Banking & Finance*, v. 13, n. 1, p. 65–79, March 1989. Citado 4 vezes nas páginas 13, 29, 37 e 40.
- BRASIL, B. Banco Central do. *Relatório de Estabilidade Financeira*. [S.l.], 2013. v. 36, n. 9. Citado 3 vezes nas páginas 50, 53 e 54.
- CARVALHO, F. J. C. Estrutura e padrões de competição no sistema bancário brasileiro: uma hipótese para investigação e alguma evidência preliminar. *Sistema Financeiro: uma análise do setor bancário brasileiro*, n. 4, p. 103–123, 2007. Citado na página 52.
- CHEN, S.-H.; LIAO, C.-C. Are foreign banks more profitable than domestic banks? home- and host-country effects of banking market structure, governance, and supervision.

Journal of Banking & Finance, v. 35, n. 4, p. 819–839, April 2011. Citado 8 vezes nas páginas 13, 31, 38, 39, 40, 41, 44 e 46.

CLAUS, I.; JACOBSEN, V.; JERA, B. *Financial Systems and Economic Growth: An Evaluation Framework for Policy*. [S.l.], 2004. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/p/nzt/nztwps/04-17.html>>. Citado 2 vezes nas páginas 18 e 19.

COMMITTEE, B. B. *International convergence of capital measurement and capital standards*. [S.l.], 1988. Citado na página 22.

DEMIRGUC, A.; HUIZINGA, H. Determinants of commercial bank interest margins and profitability: Some international evidence. *World Bank Economic Review*, v. 13, n. 2, p. 379–408, May 1999. Citado 7 vezes nas páginas 24, 31, 34, 35, 36, 37 e 46.

DIAMOND, D. W.; DYBVIG, P. H. Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *Quarterly Review*, n. Win, p. 14–23, 2000. Citado 2 vezes nas páginas 19 e 20.

DIETRICH, A.; WANZENRIED, G. Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from switzerland. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, v. 21, n. 3, p. 307–327, July 2011. Citado 11 vezes nas páginas 13, 24, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38 e 46.

FINANCEIRO, D. de Regulação do Sistema Financeiro Departamento de Normas do S. *Perguntas e Respostas sobre a Implantação de Basileia III no Brasil*. [S.l.], 2013. Citado na página 54.

FLANNERY, M. J. How do changes in market interest rates affect bank profits? *Business Review*, n. Sep, p. 13–22, 1980. Citado 2 vezes nas páginas 15 e 36.

FREIXAS, X.; ROCHET, J. -C. *Microeconomics of Banking*. [S.l.]: MIT Press, 2008. Citado 2 vezes nas páginas 25 e 27.

FUJI, A. H. O conceito de lucro econômico no âmbito da contabilidade aplicada. *Revista Contabilidade e Finanças USP*, n. Setembro Dezembro, 2004. Citado na página 30.

GARCÍA-HERRERO, A.; GAVILÁ, S.; SANTABÁRBARA, D. What explains the low profitability of chinese banks? *Journal of Banking & Finance*, v. 33, n. 11, p. 2080–2092, November 2009. Citado 14 vezes nas páginas 13, 24, 29, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 44, 46 e 48.

GARCÍA-SUAZA, A. F. et al. The cyclical behavior of bank capital buffers in an emerging economy: Size does matter. *Economic Modelling*, v. 29, n. 5, p. 1612–1617, 2012. Citado 2 vezes nas páginas 16 e 43.

GODDARD, J. et al. The persistence of bank profit. *Journal of Banking & Finance*, v. 35, n. 11, p. 2881–2890, November 2011. Citado 5 vezes nas páginas 31, 33, 39, 46 e 47.

HAVRYLCHYK, O.; JURZYK, E. *Profitability of foreign banks in Central and Eastern Europe: Does the entry mode matter?* [S.l.], 2006. Disponível em: <http://ideas.repec.org/p/hhs/bofotp/2006_005.html>. Citado na página 31.

HEUVEL, S. J. V. den. Does bank capital matter for monetary transmission? *Economic Policy Review*, n. May, p. 259–265, 2002. Citado na página 25.

HIRTLE, B. J.; STIROH, K. J. The return to retail and the performance of us banks. *Journal of Banking & Finance*, v. 31, n. 4, p. 1101–1133, April 2007. Citado 2 vezes nas páginas 44 e 46.

HO, T. S. Y.; SAUNDERS, A. The determinants of bank interest margins: Theory and empirical evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, v. 16, n. 04, p. 581–600, November 1981. Citado na página 37.

HOGGSON, N. *Banking Through the Ages*. [S.l.]: Nueva York: Dodd, Mead & Company, 1926. Citado na página 17.

HSIAO, C. *Analysis of panel data*. Second edition. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 2003. Citado na página 46.

JENSEN M. C., . M. W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, v. 3, n. 4, p. 305–360, 1976. Citado na página 18.

KIMBALL, R. C. Economic profit and performance measurement in banking. *New England Economic Review*, n. July, p. 35–53, 1998. Citado na página 30.

LEE, C.-C.; HSIEH, M.-F. The impact of bank capital on profitability and risk in asian banking. *Journal of International Money and Finance*, v. 32, n. C, p. 251–281, 2013. Citado 6 vezes nas páginas 13, 29, 44, 46, 47 e 48.

LEVINE, R. Financial development and economic growth: Views and agenda. *Journal of Economic Literature*, v. 35, n. 2, p. 688–726, June 1997. Citado na página 20.

MICCO, A.; PANIZZA, U.; YANEZ, M. Bank ownership and performance. does politics matter? *Journal of Banking & Finance*, v. 31, n. 1, p. 219–241, January 2007. Citado 6 vezes nas páginas 13, 29, 33, 38, 44 e 46.

MILES, D.; YANG, J.; MARCHEGGIANO, G. Optimal bank capital. *The Economic Journal*, v. 123, n. 567, p. 1–37, 2013. Citado 3 vezes nas páginas 16, 41 e 42.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, JSTOR, v. 48, n. 3, p. 261–297, 1958. Citado na página 41.

NAKANE, M. Concorrência e spread bancário: uma revisão da evidência para o brasil. *Juros e spread bancário no Brasil: avaliação de quatro anos do projeto.*, n. 4, p. 58–67, 2003. Citado na página 52.

NORONHA, A. C. B. T. F.; CAJUEIRO, D. O.; TABAK, B. M. *Bank Capital Buffers, Lending Growth Andeconomic Cycle: Empirical Evidence For Brazil*. [S.l.], 2011. Citado 2 vezes nas páginas 16 e 43.

- OMMEREN, S. S. *Bank's Profitability: An examination of the determinants of bank's profitability in the European Banking Sector*. Dissertação (Mestrado) — Erasmus University Rotterdam, 2011. Citado 11 vezes nas páginas 18, 22, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 38, 42 e 48.
- PASIOURAS, F.; KOSMIDOU, K. Factors influencing the profitability of domestic and foreign commercial banks in the european union. *Research in International Business and Finance*, v. 21, n. 2, p. 222–237, June 2007. Citado 4 vezes nas páginas 31, 33, 34 e 35.
- PORTA, R. L.; SILANES, F. Lopez-de; SHLEIFER, A. *Government Ownership of Banks*. [S.l.], 2001. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/p/ecl/harjfk/rwp01-016.html>>. Citado na página 39.
- SAUNDERS, A.; STROCK, E.; TRAVLOS, N. G. Ownership structure, deregulation, and bank risk taking. *Journal of Finance*, v. 45, n. 2, p. 643–54, June 1990. Citado na página 22.
- SCHOONER H. M., . T. M. W. Bank insolvency. In *Global Bank Regulation: Principles and Policies*, p. 241–258, 2010. Citado na página 19.
- SETTLEMENTS, B. for I.; SUPERVISION(BCBS), B. C. on B. *Guidance for National Authorities Operating the Countercyclical Capital Buffer*. [S.l.: s.n.], 2010. Citado na página 42.
- SHORT, B. K. The relation between commercial bank profit rates and banking concentration in canada, western europe, and japan. *Journal of Banking & Finance*, v. 3, n. 3, p. 209–219, September 1979. Citado 3 vezes nas páginas 13, 29 e 40.
- STEWART, G. B. How to fix accounting: measure and report economic profit. *Journal of Applied Corporate Finance*, v. 15, 2003. Citado na página 30.
- STIGLITZ, J. *The Role of the Financial System in Development*. [S.l.], 1998. Citado 2 vezes nas páginas 18 e 20.
- SUPERVISION, B. Basel Committee on B. *Amendment to the Capital Accord to incorporate market risks*. [S.l.], 1997. Citado na página 22.
- SUPERVISION, B. Basel Committee on B. *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards; a Revised Framework*. [S.l.], 2004. Citado 2 vezes nas páginas 21 e 23.
- SUPERVISION, B. Basel Committee on B. *Basel III: A Global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*. [S.l.], 2010. Citado 2 vezes nas páginas 23 e 62.
- TIWARI, A. Liquidity risk management: Getting there. *21st Anniversary Convention 2009*, p. 137–146, 2009. Citado na página 21.

Anexos

ANEXO A – Tabelas

Tabela 1 – RoA e Roe - Internacional

	RoA (%)						RoE (%)					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	3.0	2.7	2.9	1.4	1.9	2.1	29.8	27.6	28.9	14.9	20.4	21.7
Argentina	0.9	1.9	1.5	1.6	2.3	2.8	7.0	14.3	11.0	13.4	19.2	24.3
Paraguai	2.6	4.4	3.4	3.9	2.9	2.7	25.5	41.8	34.9	42.4	31.7	31.9
Rússia	3.2	3.3	3.0	1.8	0.7	1.9	24.2	26.3	22.7	13.3	4.9	12.5
Uruguai	1.4	1.7	1.8	1.6	0.5	1.2	16.8	19.0	18.0	16.3	5.5	12.1
Índia	0.9	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	13.3	12.7	13.2	12.5	13.1	12.5
China	0.6	0.9	0.9	1.0	0.9	1.0	15.1	14.9	16.7	17.1	16.2	17.5
Estados Unidos	1.8	1.8	1.2	-0.1	-0.1	0.9	17.8	17.2	11.2	-1.6	-0.6	8.2

* Países exceto o Brasil classificados em ordem decrescente por RoA do ano de 2010.

Tabela 2 – Requerimentos de Capital - Acordos de Basileia

Acordo	Requerimentos	Capital Principal (Core Tire 1)	Capital Nível I (Tier 1)	Patrimônio de Referência*
Basileia I	Mínimo		4,0%	8,0%
Basileia II	Mínimo	2,0%	4,0%	8,0%
Basileia III	Mínimo ⁽¹⁾	4,5%	6,0%	8,0%
	Capital de Proteção (2)		2,5%	
	(1) + (2)	7,0%	8,5%	10,5%
	Capital Contracíclico		0% - 2,5%	

* Capital Total Ponderado pelo Risco

Fonte: (SUPERVISION, 2010)

Tabela 3 – Índices de Concentração - Dezembro/2012

	Ativos Totais	Operações de Crédito	Depósitos Totais
IHH	0.1363	0.1502	0.1629
RC4	69.72%	72.25%	75,05%

ANEXO B – Figuras

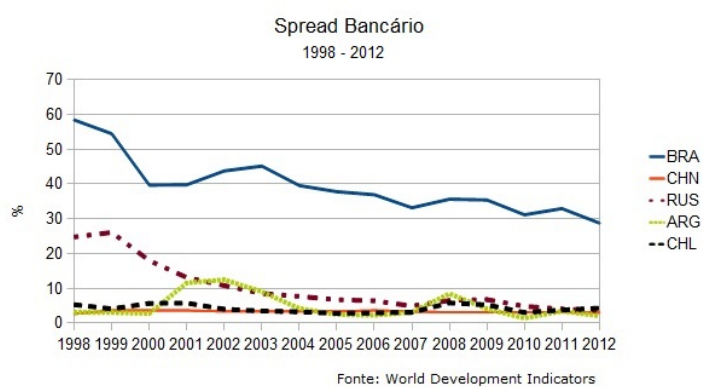


Figura 1 – Spread Bancário (%)

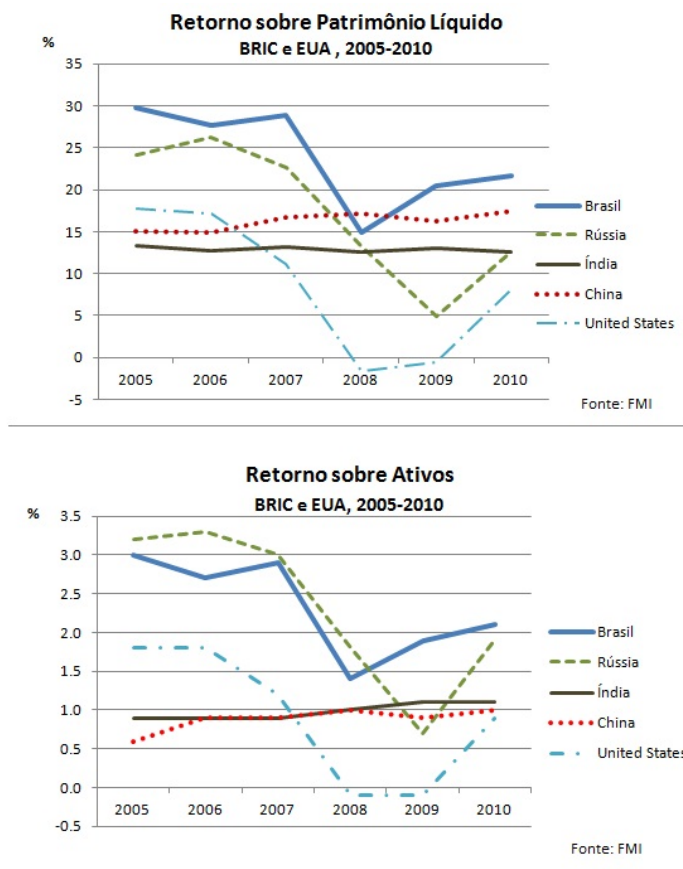


Figura 2 – Retorno sobre Ativos e Retorno sobre Patrimônio Líquido (%) Anual - BRIC e EUA

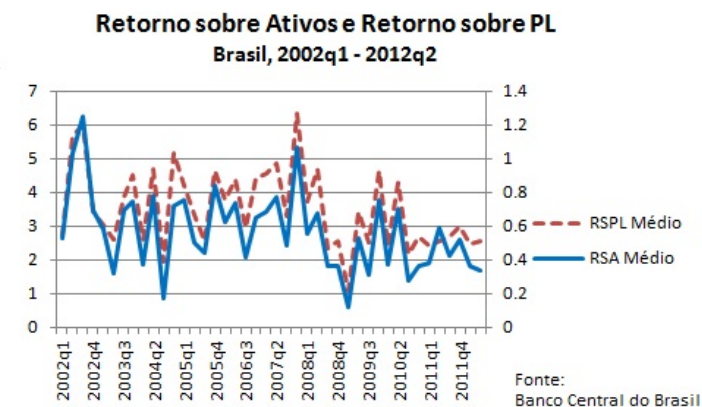


Figura 3 – Retorno sobre Ativos e Retorno sobre PL (%) Trimestral - Brasil

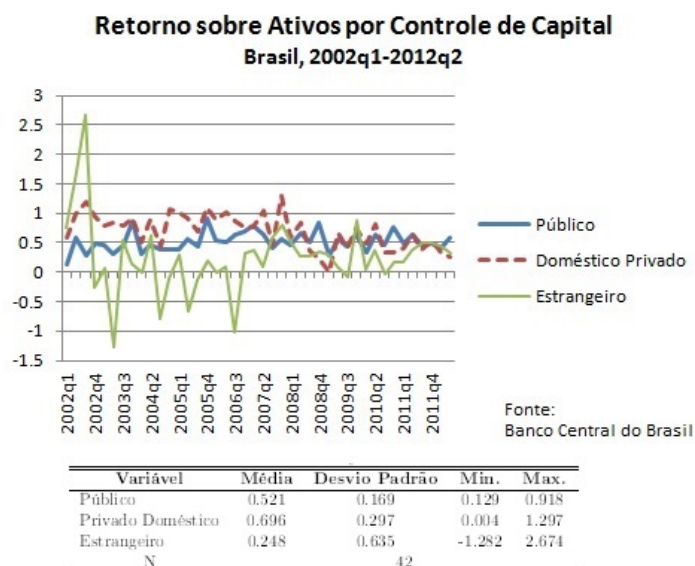


Figura 4 – Retorno sobre Ativos por Controle de Capital (%) Trimestral - Brasil

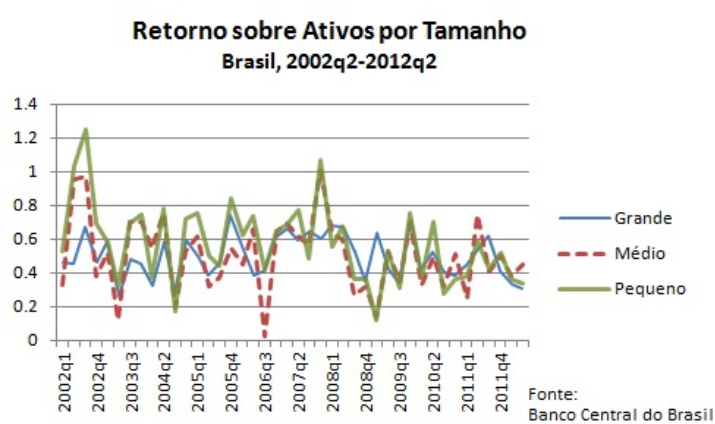


Figura 5 – Retorno sobre Ativos por tamanho (%) Trimestral - Brasil